

ભૂગોળ વિદ્યા.

(માધ્યમિક શાળાઓ માટે.)

ભાગ ૧ લો.

(હાઇસ્કૂલના ઓથો ધોરણ માટે.)

૨મી પ્રસિદ્ધ કર્તા,

આત્મારામ મોતીરામ દીવાનજી, બી. એ.,

પરસનલ એસીસ્ટન્ટ ટુ ધી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર-ગવર્ન ભાગ-અમદાવાદ.

૨૧૨૫૩

કિંમત ૦-૫-૦.

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ગુજરાતી કૉપીરાઈટ વિભાગ]

અનુક્રમાંક ૧૧૨૫૩ યગૌક

પુસ્તકનું નામ (પૂર્વોક્ત વિદ્યા)

વિષય મરઘ: ૨૪૪:૨:૪

HIGH SCHOOL GEOGRAPHY.

Part I.

(For Standard IV.)

BY

A. M. Divanji, B. A.

(Bombay Educational Service.)

ભૂગોળ વિદ્યા.

(માધ્યમિક શાળાઓ માટે)

ભાગ ૧ લો.

(હાઈસ્કૂલના ઓથો ધોરણ માટે)

રચી પ્રસિદ્ધ કર્તા,

આત્મારામ મોતીરામ દીવાનજી, ડી. એ.,

પરસનલ ઍસીસ્ટન્ટ ડુ ધી એજ્યુકેશનલ ધિરેક્ટર-ઉત્તર ભાગ-અમદાવાદ.

(સર્વ હક્ક કર્તાની સ્વાધીન છે.)

પહેલી આવૃત્તિ.

નકલ ૨,૦૦૦.

સોલ એજન્ટ,

ગેસર્સ કરસનદાસ નારણદાસ ઍન્ડ સન્સ,

નાણાવટ, મુરત.

ઇ. સ. ૧૯૨૩.

કિંમત ૦-૫-૦.

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય
અમદાવાદ
ગુજરાતી કૌપીરાઈટ-સંગ્રહ
૧૧૨૪૩

૧૧૨૪૩

અમદાવાદ—સલાપોસ રોડ
ધી “ હાયમંડ જ્યુબિલિ ” પ્રિન્ટીંગ પ્રેસમાં
પરીખ દેવીદાસ જગતલાલે છાપ્યું.

પ્રસ્તાવના.

પાંચ વર્ષ યયા માધ્યમિક નિશાળો માટે સરકારે ભૂગોળનાં ધોરણુ પસાર કરેલાં છે પણ તે ધોરણુને અનુકુળ એક પણ ચોપડી પ્રસિદ્ધ થયેલી નથી. આથી શિક્ષકો અને શિષ્યોને ઘણી અગવડ પડતી તે દુર કરવાને આ ગ્રંથકર્તાએ પ્રયાસ કરી અંગ્રેજી પાંચ ધોરણો માટે ભૂગોળ તૈયાર કરી છે અને તે હાલ એકેક ભાગમાં છપાવી પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છે. વળી યુરોપના મહાન્ વિગ્રહને લીધે યુરોપ ખંડની ભૂગોળ તથા આફ્રિકાની ભૂગોળ બહુલાર્થ ગયેલી છે. ગ્રંથકર્તાએ જે પાંચે ભાગ તૈયાર કરેલા છે તેમાં ઇ. સ. ૧૯૨૨ સુધી જે રાજ-દારી ફેરારો થયેલા છે તે સઘળા દાખલ કરેલા છે. આયર્લેન્ડના બે ભાગો થયેલા છે. દક્ષિણનો ભાગ ફ્રી સ્ટેટ ઑફ આયર્લેન્ડ અને ઉત્તરનો ભાગ નોર્થ આયર્લેન્ડ નામે ઓળખાય છે.

શિષ્યોની સુગમતા માટે પ્રાકૃતિક ભૂગોળમાં અમુક ચિત્રો આપેલા છે.

શિક્ષકોએ ભૂગોળનો વિષય શિક્ષણુ આપતી વખતે રસિક કરવા પ્રયાસ કરવો અને તે માટે તેમણે બીજા પુસ્તકોમાંથી વિશેષ જ્ઞાન મેળવી તૈયાર થઇ ક્લાસમાં જવું. આ પુસ્તકોમાં પ્રાકૃતિક ભૂગોળ દરેક ધોરણુને અનુસરતી છે. શિક્ષકે દેશની સ્થિતિનો આધાર કુદરતી કારણો પર છે તે બાબત છોકરાઓનું ખાસ ધ્યાન ખેંચી શીખવવું અને વિષય શીખવતી વખતે કેટલુંક જ્ઞાન ખાસ નકશામાંથી આપવું.

આ પુસ્તકોમાં જે આંકડાઓ આપેલા છે તે ખાસ દેશનો અથવા નદીનો અથવા શહેરનો અથવા વેપારનો ખ્યાલ આપવા આપેલો છે. શિક્ષકોએ જોવું કે આ આંકડા બોળ રૂપ નથી.

અમદાવાદ.
તા. ૧૨-૬-૨૩.

}

આ. મો. દીવાનજી.

Curriculum for Std. IV.

The world:—Climatic regions; Distribution of vegetation.

Portions of the world in outline:—The British Isles, France, Germany, Italy, the United States and Japan. The study to include only coast, relief, climate, agriculture, broad divisions, the most important towns, peoples and their occupations.

India or British possessions in detail:— India—Important natural and manufactured products; Exports, Imports and the principal countries with which trade is carried on.

General:—Heating and cooling of land and water; Heating of air; land and sea breezes; climate as affected by distance from the ocean; Oceanic and continental climates.

Observation work:—Observation of the constellations. (the Great Bear, the Little Bear, Orion, the Bull).

Practical work:—Learning to read a barometer. Drawing the true north and south line by observing the Pole star and by the mariner's compass; Filling in particulars learnt in an outline map of India.

ભૂગોળ વિદ્યા

ભાગ પહેલો.

(અંગ્રેજી ચોથા ધોરણ માટે.)

તમે ત્રણ ધોરણમાં પૃથ્વીની સામાન્ય ભૂગોળ તથા હિંદુસ્તાનની ખાસ ભૂગોળ શીખી ગયા. તેમજ વળી પ્રાકૃતિક ભૂગોળના સામાન્ય નિયમો પણ શીખી ગયા. આ ધોરણમાં હવે અમુક દેશોની ખાસ ભૂગોળ અને હિંદુસ્તાનનો વેપાર એ તમારે શીખવાનું છે.

આવોહવા:—દેશની આબાદી, દેશનો વેપાર અને દેશની સુખાકારી ત્યાંની આબો હવા પર આધાર રાખે છે અને આબોહવા ત્યાંની હવાના ઉષ્ણતા માન, ત્યાં પુંકાતા પવનો અને હવામાં રહેલી વરાળ ઉપર આધાર રાખે છે. કેટલાક દેશોમાં સખત તાપ અને સખત ઠંડી હોય છે અને વરસાદ બીલકુલ હોતો નથી તો ત્યાં રણ હોય છે અને વનસ્પતિ ઉગતી નથી. વિષુવવૃત્તના પ્રદેશમાં સખત વરસાદ અને સખત તાપ હોય છે તેથી ત્યાં વનસ્પતિ પુષ્કળ થાય છે પણ લોકો તાપને લીધે આળસુ હોય છે. આફ્રિકા ખંડ આટલો બધો પછાત છે કારણ કે તેના કિનારા પરની હવા સારી નથી, લોકોને મચ્છરનો ત્રાસ છે અને લોકો માંદા રહે છે તેથી અંદરના ભાગમાં પણ હળુ સુધી લોકોએ સુસાદરી કરવાની હિંમત કરી નથી. યુરોપ ખંડ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં ઘણે ભાગે આવવાથી લોકો મહેનતુ છે. આબો હવાનો મુખ્ય આધાર હવાના ઉષ્ણતામાન અને અંદર રહેલી પાણીની વરાળ પર છે. વળી તેનો આધાર (૧) તે જગાના અક્ષાંશ, (૨) સમુદ્રની સપાટીથી તેની ઉંચાઈ (૩) સમુદ્રથી તેનું અંતર (૪) પુંકાતા પવનો (૫) સમુદ્રના પ્રવાહો અને (૬) પહાડોની દિશા પર પણ રહેલો છે.

(૧) અક્ષાંશ ઉપરથી સૂર્યની જગ્યા બપોરે માલમ પડે છે. અને કિરણો ત્રાંસા કે સીધાં છે તે જણાય છે. વિષુવવૃત્ત ઉપર સૂર્યનાં કિરણ ઉભાં પડે છે અને ઘણી ગરમી થોડી જગ્યામાં પથરાય છે. જેમ સૂર્યનાં કિરણને વધારે હવામાં થઇને પસાર થવું પડે છે તેમ તેની ગરમી પૃથ્વી પર ઓછી પડે છે. ધ્રુવ ઉપર સૂર્ય ક્ષિતિજ પર હોય છે તેથી ગરમી હોતી નથી. આપણે સવારે ને સાંજે જોઇએ છીએ કે તે વખતે કિરણો ત્રાંસા હોય છે અને ગરમી ઓછી હોય છે. વધારેમાં વધારે ગરમી ઉત્તરે ૨૩ $\frac{1}{2}^{\circ}$ અક્ષાંશ કર્કવૃત્ત સુધી અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ૨૩ $\frac{1}{2}^{\circ}$ અક્ષાંશ એટલે મકરવૃત્ત સુધી પડે છે. એ બંને વૃત્તો છોડ્યાં કે ગરમી ઓછીને ઓછી અક્ષાંશ પ્રમાણે થતી જાય છે. એ અક્ષાંશ ઉપર હવામાં રહેલી પાણીની વરાળ અને વરસાદનો પણ આધાર છે.

(૨) સમુદ્રની સપાટીથી દેશની ઉંચાઈ:—હવાતું ઉષ્ણતામાન એકલાં સૂર્યનાં કિરણથી વધતું નથી પણ પૃથ્વી ઉપર જે ગરમી પડે છે તે ગુપ્ત ગરમીના પરાવર્તનથી (ગરમી પાછી ફેંકાવાથી) પણ વધે છે. હવાના નીચલા પડને આથીજ વિશેષ ગરમી મળે છે. આ કારણને લીધે તળેટી કરતાં શિખર ઉપર ઉષ્ણતામાન ઓછું હોય છે. જમીન કરતાં પહાડ પર હવા વધારે પાતળી હોય છે અને હવાનો નિયમ છે કે જેમ તે ઘટ્ટ હોય છે તેમ તે વધારે ગરમી સંધરે છે અને પાતળી હોય છે તેમ તે સંધરતી નથી. આસરે ૩૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ ઉષ્ણતા માપક યંત્રમાં પારો એક અંશ ઉતરે છે. આ કારણથી હિંદુસ્તાન ઉષ્ણ કટિબંધમા હોવા છતાં તેમાંની થોડી કે ઘણી ઉંચી ટેકરીઓ ઉપર સપાટી કરતાં વિશેષ ઠંડક હોય છે અને તેથીજ હિમાલય ઉપર બરફ પડ્યો રહે છે. આ બે કારણને લીધે હિમરેષા વિષુવવૃત્તથી ધ્રુવ સુધી જુદી જુદી છે. વિષુવવૃત્ત પર ૧૬,૦૦૦ ફુટે હિમરેષા છે ત્યારે ધ્રુવ ઉપર શુન્ય ફુટે હિમરેષા છે.

(૩) સમુદ્રથી અંતર:—સમુદ્રનું પાણી જલદી તપતું નથી

પણુ ગરમી સંઘરી રાખે છે એટલે તાપ્યા પછી જલદી ટાઢું પકતું નથી. આ કારણુને લીધે નદીતું કે દરિયાતું પાણી સવારે ઠંડી હોવા છતાં હુંધાયલું હોય છે. આ કારણુને લીધે તેની આસપાસના પ્રદેશોમાં હવાના ઉષ્ણતામાનનો ફેરફાર તેજ અક્ષાંશ વાળા પણુ સમુદ્રથી દૂરના પ્રદેશ કરતાં થોડો હોય છે. આજ કારણુને લીધે ત્યાંનો કિનારો ઠંડો અને શિયાળો તેજ અક્ષાંશના બીજા ભાગ કરતાં ગરમ હોય છે. મુંબઈ દરિયા કિનારા પર છે તેથી ત્યાં અમદાવાદ જેટલી ટાઢ નથી તેમ અમદાવાદ જેટલો તાપ નથી. બાષ્પભવન ઉષ્ણતામાન ઘટાડે છે અને તેથી જ્યાં સમુદ્ર હોય છે ત્યાં બાષ્પભવનને લીધે ગરમી ઓછી હોય છે. આવા દરિયા પરના પ્રદેશની હવા દરિયાઈ (મેરીટાઈમ) કહેવાય છે અને અંદરના પ્રદેશની હવા જ્યાં ગરમી વધારે અને ઠંડી પણુ વધારે તે ખંડસ્થ અથવા કોન્ટિનેન્ટલ કહેવાય છે.

(૪) દુકાતા પવનો:—પવનો ગરમી અને ભેજ વહેંચે છે અને જે તરફથી પવન આવે છે તે તરફની જગાના પ્રકાર ઉપર પવન આધાર રાખે છે. જે સમુદ્ર તરફથી પવન આવે છે તો તે ગરમ અને ભેજવાળો હોય છે અને જે જમીન તરફથી આવે છે તો તે સુકો હોય છે. આ કારણુને લીધે આટલાંટિક મહાસાગરના પૂર્વ કિનારાના દેશની હવા અને એજ અક્ષાંશના પશ્ચિમ કિનારાના અમેરિકાના દેશોની હવામાં ફેર પડે છે.

(૫) વળી સમુદ્રના પ્રવાહો જેવા કે ગલ્ફસ્ટ્રીમ, લાબ્રાડોર કરન્ટ, ક્યુરો સિવા કરન્ટ જે દેશો આગળ થઈને જાય છે તે દેશના ઉષ્ણતામાનમાં ફેર પાડે છે. ઇંગ્લાંડ તેમજ યુરોપ ખંડના વાયબ્ય ખુણા તરફના કિનારાના પ્રદેશોની હવાનું ઉષ્ણતામાન તેજ અક્ષાંશના બીજા પ્રદેશો કરતાં વિશેષ છે કારણુ કે ગલ્ફ સ્ટ્રીમ ઉપરનો ઉનો પવન તે કિનારે ઉષ્ણતા અને ભેજ ફેલાવે છે. દક્ષિણ અમેરિકા અને આફ્રિકાના નૈઋત્ય કિનારા પર દક્ષિણ ધ્રુવના હમબોલ્ટ અને બેનગુએલા પ્રવાહને લીધે હવા ઠંડી છે.

(૬) પહાડોની દિશા:—ઉપલા કારણ ઉપરાંત પહાડોની સ્થિતિ હવા પર અસર કરે છે. પહાડની જે બાજુએ ભેજવાળો પવન અથડાતો હોય તે બાજુનો પ્રદેશ બિનાશવાળો (વરસાદ વાળો) અને બીજી બાજુનો સુકો હોય છે કારણ કે પવન પહાડને અથડાઈને ભેજ આપી દે છે. આ કારણને લીધે હિમાલયની દક્ષિણ બાજુ બિનાશવાળી અને ઉત્તર તરફની સુકી છે. ઉત્તર તરફથી વાતા ઠંડા પવનને આદ્યસ પર્વત અટકાવીને ધટાલિને ગરમ રાખે છે અને રશિઆમાં એકે એવો ઉંચો પહાડ ન હોવાને લીધે ઠંડો પવન છેક કાળા સમુદ્ર સુધી આવે છે અને તેનાં પાણીનું બરફ બંધાઈ જાય છે. વળી જમીનના ઢાળ પર પણ હવાનો આધાર રહેલો છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં પહાડોના ઢાળ દક્ષિણ તરફના છે અને તેથી સૂર્યનાં કિરણ તે ઉપર પડે છે અને ઢાળ ફળદ્રુપ થાય છે. જે એ ઢાળો ઉત્તર તરફના હોત તો ખીલકુલ ઉજ્જડ હોત. એથી ઉલટું દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ઉત્તર તરફના ઢાળ તરફ કિરણ પડે છે અને તેથી દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ઉત્તરના ઢાળ ફળદ્રુપ છે અને દક્ષિણના ઢાળ ઉજ્જડ છે. ન્યુઝીલેન્ડમાં આજ કારણેને લીધે ઉત્તરના ઢાળ પર વનસ્પતિ પુષ્કળ છે. આ ઉપરાંત દેશની જમીનની જાત, જંગલો અને ખેતી વગેરે પણ હવાની ઉષ્ણતા અને ભેજને અસર કરે છે. જે જમીનમાંથી પાણી વહી જતું ન હોય અને બીની રહેતી હોય તો ત્યાંની હવા તુકસાનકારી છે. જંગલોમાં પણ પાણી વહી જવાના માર્ગ ન હોવાને લીધે પાણી એકઠું થઈ રહે છે, વનસ્પતિ તેમાં ડાહ્ય છે અને તેથી ત્યાંની હવા અને ખાસ પાણી તંદુરસ્તીને તુકસાનકારક છે. આજ કારણેને લીધે જંગલમાં રહેનારી અનાર્થ પ્રજા દુબળી દેખાય છે.

દેશોની હવા પ્રમાણે વહેંચણી:—સૂર્યનાં કિરણોની પાતી ગરમી પ્રમાણે પૃથ્વીના ભાગ કરેલા છે, અને તે દરેક ભાગને કટિબંધ કહે છે. ક્રાન્તિવૃત્ત અને વિષુવવૃત્ત વચ્ચે ૨૩ $\frac{1}{2}^{\circ}$ અંશનો ખુણો થાય છે તેથી સૂર્ય વધારેમાં વધારે ઉત્તરે ૨૩ $\frac{1}{2}^{\circ}$ અંશ સુધી અને દક્ષિણે પણ ૨૩ $\frac{1}{2}^{\circ}$ અંશ સુધી જાય છે અને તેથી એટલાજ પ્રદેશમાં સૂર્ય બપોરે

વિષુવવૃત્તની ઉત્તરે ૨૩ $\frac{1}{2}$ ° અંશને અંતરે જે વૃત આવેલું છે તે કર્કવૃત્ત કહેવાય છે અને દક્ષિણે ૨૩ $\frac{1}{2}$ ° અંશને અંતરે જે આવેલું છે તે મકરવૃત્ત કહેવાય છે.

કર્કવૃત્તથી ઉત્તરે ૪૩° અંશ ઉપર અથવા વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરે ૬૬ $\frac{1}{2}$ ° અંશ પર જે વૃત આવેલું છે તે ઉત્તર ધ્રુવવૃત્ત અને એવુંજ વિષુવવૃત્તથી દક્ષિણે ૬૬ $\frac{1}{2}$ ° અંશ પર જે વૃત આવેલું છે તે દક્ષિણ ધ્રુવ વૃત્ત કહેવાય છે. કર્કવૃત્ત અને ઉત્તર ધ્રુવવૃત્ત વચ્ચેના તેમજ મકરવૃત્ત અને દક્ષિણ ધ્રુવ વૃત્ત વચ્ચેના પ્રદેશમાં સૂર્યનાં કિરણ ત્રાંસા પડે છે અને તેથી એ ઉત્તર સમશીતોષ્ણ કટિબંધ અને દક્ષિણ સમશીતોષ્ણ કટિબંધ કહેવાય છે. ઉત્તર ધ્રુવ વૃત્તથી તે ઉત્તર ધ્રુવ સુધી અને દક્ષિણ ધ્રુવવૃત્તથી દક્ષિણ ધ્રુવ સુધીના પ્રદેશમાં સૂર્ય ઘણા દિવસ સુધી દેખાતો નથી અને તેથી ત્યાં અતિશય ઠાંડ પડે છે અને તેથી ત્યાં જમીન પર બરફ પડી રહે છે. આ બંને પ્રદેશો શીત કટિબંધને નામે ઓળખાય છે. ઉત્તરનો ઉત્તર શીત કટિબંધ અને દક્ષિણનો દક્ષિણ શીતકટિબંધ કહેવાય છે.

આ કટિબંધમાં આવેલા પ્રદેશોની હવામાં ઉપર બતાવેલાં કારણોને લીધે ફેરફાર હોય છે. તેથી દરેક કટિબંધના પૂર્વના અને પશ્ચિમ ભાગની હવા દરિયાઈ અને મધ્યના ભાગની હવા ખંડસ્થ છે. એશિયા ખંડમાંજ ઉષ્ણ કટિબંધમાં ઠેલોઠ વરસાદનો પ્રદેશ છે અને તે બેન્ગલાનો પ્રદેશ છે. દરેક કટિબંધમાં ઉચ્ચ પ્રદેશ બીજા ભાગો કરતાં વિશેષ ઠંડા હોય છે. ઉષ્ણ કટિબંધમાં જ્યાં વરસાદ પડતો નથી તે બધો રણનો પ્રદેશ છે. પૃથ્વીપરનાં બધાં રણો લગભગ એક જ લીટીમાં આવેલા છે.

વનસ્પતિની વહેંચણી:—કટિબંધ પ્રમાણેજ વનસ્પતિ અને પ્રાણીની વહેંચણી છે. અમુક દેશમાં અમુક વનસ્પતિની ઉત્પત્તિ થતી હોય તો તે વનસ્પતિ તેવીજ જાતની આબોહવા વાળા બીજા દેશમાં

* (શિક્ષકે દરેક ખંડલઈવગલા નિયમ પ્રમાણે ત્યાંની હવા શીખવવી).

પણ લઈ જઈને ઉછેરી શકાય છે. આસ્ટ્રેલિઆમાં તમે જાણો છો કે કોઈ પણ જાતનું અનાજ યુરોપીઅન પ્રજા ગઈ તે પહેલાં ઉગતું નહોતું. પણ ત્યાંની આખો હવા અનાજને માફક આવવાથી ઘઉં, મકાઈ વગેરે પુષ્કળ અનાજ ત્યાં ઉગે છે અને આજે ઘઉં પરદેશ ખાતે પુષ્કળ ચઢે છે. સિંકાનાંની ઉત્પત્તિ આંડિઝ પર્વતમાં છે, પણ હાલ હિંદુસ્તાન, સીયોન, અને જાવામાં પણ તે ઉછેરવામાં આવે છે. જનાવરોનું પણ તેમજ છે. આસ્ટ્રેલિઆમાં બકરાં, ઘેટાં, ઘોડા, વગેરે કોઈપણ જાતનું જનાવર નહોતું પણ યુરોપીઅન પ્રજાએ આ બધાં જનાવરો ત્યાં દાખલ કર્યા અને ત્યાંથી આજે બહેલર નામના ઘોડા પુષ્કળ આવે છે તેમજ ઘેટાંનું ઉન પણ પુષ્કળ આવે છે. કેટલીક જાતનાં શાક ભાજી અને ફલો ઇંગ્લાંડમાં થાય છે અને તે બધાં આજે હિંદુસ્તાનમાં થાય છે. શીત કટિબંધનાં જનાવરો ઉષ્ણ કટિબંધમાં આવીને રહે છે તો કુદરત તેમાં જોઈતો ફેરફાર કરે છે. રીંછ ઉત્તરમાં સફેદ હોય છે ત્યારે અહીં કાળું હોય છે. ઉષ્ણ કટિબંધમાં વિષુવવૃત્ત પર જંગલનો મુલક છે કારણ કે ત્યાંની હવા ગરમ અને બિનાશવાળી છે. આમાઝોન નદીનું મોટું જંગલ (સેલ્વાઝ) આ કારણને લીધે છે. આવી જ હવા જ્યાં હોય છે, એટલે જ્યાં વરસાદ વિશેષ અને ગરમી વિશેષ હોય છે ત્યાં જંગલ હોય છે. જે જે પહાડો પર વરસાદ વિશેષ અને ગરમી હોય છે ત્યાં જંગલ હોય છે. કોંગો અને ઝાંબેઝિ નદી પર એવાં ઘાટાં જંગલ છે. હિંદુસ્તાનમાં ઘાટ ઉપર અને બ્રહ્મદેશમાં પહાડો ઉપર એવાં જંગલ વિશેષ છે. આ પ્રદેશમાં રબર, તેલો નીકળે એવી વનસ્પતિ, મસાલા તેમજ કૌંમતી ઇમારતી લાકડું મેહોગની, ટીક અને સેટીનવુડ થાય છે. વળી પરવાળાનાં ટાપુ પર પુષ્કળ નાળીએરીનાં ઝાડ થાય છે અને તેથી ત્યાં કોપરાં મુખ્ય નિકાસ છે. એળચી, લવંગ, જાયફળ એ પણ એજ પ્રદેશની પેદાશ છે. આ પ્રદેશ વિષુવવૃત્તની ઉત્તર દક્ષિણ ૧૦° અંશ સુધી આવી રહેલો છે.

આ ૧૦° અંશાંશની ઉત્તરે ધાસનો અને વરસાદનો મુલક છે.

એમાં ફક્ત ઉનાળામાં વરસાદ પડે છે. એમાં વરસાદમાં મોટું ધાસ થાય છે અને પછી જમીન સુકાઈ જાય છે. એને અમેરિકામાં “ સેવેનાસ ” અને “ લાનોઝ ” કહે છે અને આસ્ટ્રેલિઆમાં “ ડાઉન્સ ” કહે છે. વેનેઝ્યુએલામાં એને લાનોઝ, અને બ્રાઝિલમાં પામ્પાઝ કહે છે. આમાં યુરોપીઅન પ્રજાઓ પુષ્કળ ઠોર ચરાવે છે અને પુષ્કળ જગાઓ ધાસની એવી દરેક જગાએ જોવામાં આવે છે. હિંદુસ્તાન અને ચીન આ પ્રદેશમાં આવેલા છે અને એમાં પુષ્કળ અનાજ થાય છે. એ અનાજ પણ એક જાતનાં ધાસનાં બી છે. જુવારના સાંઠા, પરાળ વગેરે જતા-વરો ખાય છે. આ પ્રદેશ બંને બાજુએ ૧૦° થી ૨૦° અક્ષાંશ સુધી આવેલો છે.

એની ઉત્તરે ૨૦° અક્ષાંશથી ૩૦° અક્ષાંશ સુધી રણનો, મુલક છે. દુનિયાનાં મોટાં રણો ઠક્ અને મહરવૃત્તની નજદીક જોવામાં આવે છે. મોટામાં મોટું રણ સહરાનું આફ્રિકામાં આવેલું છે અને લગભગ તે રણ ન્યુબીઆ (આફ્રિકા) અરબસ્તાન, ઈરાન અફઘાનિસ્તાન, બલુચિસ્તાન અને હિંદુસ્તાનમાં થરના રણ સુધી આવેલું છે. પછી ગંગાના પ્રદેશને લીધે કૃષ્ણદ્રુપ મુલક આવે છે. એનેજ મળતાં મહરવૃત્ત પર પણ રણ આવેલાં છે. દક્ષિણ અમેરિકામાં અતકામાનું રણ, દક્ષિણ આફ્રિકામાં કલહરીનું રણ અને આસ્ટ્રેલિઆમાં પશ્ચિમમાં અને મધ્યમાં રણ આવેલાં છે. આમાં વરસાદ પડતો નથી તેથી લીલોતરી ઉગતી નથી. પણ જ્યાં પાણી હોય છે ત્યાં નાળીએરીનાં ઝાડો અને ઘઉં, મકાઈ અને રૂ પણ થાય છે.

સમશીતોષ્ણ કટિબંધનો મોટો પ્રદેશ લગભગ ૨૩ $\frac{૧}{૨}$ ° અંશથી ૬૬ $\frac{૧}{૨}$ ° અંશ સુધી ફેલાયેલો છે. એનો દક્ષિણનો થોડો ભાગ રણમાં આવી ગયેલો છે તેની ઉત્તરના બે ભાગ થાય છે—એક ગરમ સમશીતોષ્ણ કટિબંધ (૩૦° થી ૪૫°) અને બીજો (૪૫° થી ૬૦°) શીત સમશીતોષ્ણ કટિબંધનામે ઓળખાય છે. ગરમ સમશીતોષ્ણ કટિબંધના પશ્ચિમ ભાગમાં ઉનાળામાં તાપ અને શિયાળામાં

વરસાદ છે. આ હવા ભૂમધ્ય સમુદ્રની હવા કહેવાય છે કારણ કે ભૂમધ્ય સમુદ્રના કિનારાપરના દેશોમાં એવી હવા છે. વળી ફેલી ફોર્નિઆ, ચિલિ અને આફ્રિકા અને આસ્ટ્રેલિઆના ભાગમાં એવી હવા છે. અહીં દ્રાક્ષ, ઓલિવ, નારંગી, લીંચુ વગેરે મેવો થાય છે તેમજ ઘઉં, રૂ, તંબાકુ અને મકાઈ થાય છે. ગરમ સમશીતોષ્ણ કટિબંધના પૂર્વ ભાગમાં ચીન અને હિંદુસ્તાનનો મોસમી પવનનો પ્રદેશ આવેલો છે અને તે ઘણોજ ફળદ્રુપ છે. એ ભાગનો મુખ્ય પાક ચા, ચોખા, તંબાકુ અને મકાઈ છે.

શીત સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં અસલ ઘણા જંગલો હોવાં જોઈએ. તેમાં જે ઝાડો ઓક, એંશ, અને બીચ થાય છે તેનાં પાંદડાં શિયાળામાં ખરી જાય છે અને ઝાડમાત્ર હુંઠા જેવા દેખાય છે. હિંદુસ્તાનમાં પાતરાં પાનખર ઋતુમાં ખરે છે પણ ઝાડ સમુદલ પાંદડાં વિનાનાં દેખાતાં નથી. એમાં પણ ઘઉં, ઓટસ, બાર્લી, ખટારા, ખીટ જાતનો કંદ અને સણ થાય છે.

આ બંને પ્રદેશના કેટલાક ભાગમાં થોડો વરસાદ પડે છે અને તેથી ત્યાં ઘાસ જ ઉત્પન્ન થાય છે. એવાં ઘાસના મેદાનને ઉત્તર અમેરિકામાં “ગ્રેરિઝ” અને દક્ષિણ અમેરિકામાં “પામ્પાઝ” કહે છે. જ્યાં ઘાસ છેકજ હુંકું હોય છે એવા મેદાનને “સ્ટેપ્સ” કહે છે.

એમાંનો બીલકુલ વરસાદ વગરનો પ્રદેશ તે ગોખીનું રણ છે.

શીતકટિબંધનો દક્ષિણનો ભાગ અને સમશીતોષ્ણ કટિબંધનો છેક ઉત્તરનો ભાગ શંકુઆકારના ઝાડના માટે પ્રખ્યાત છે. જે લોકો એ સરવતું ઝાડ જોયું હશે તેને એનો ખ્યાલ આવશે. એ ઝાડો ઉપરના ભાગમાં અણી પડતાં છે. (આપણે અહીં આંખો અથવા વડ મથાળેથી મોટા ઘેરાવાવાળા હોય છે.) એમાં પાછન જાતનું ઝાડ મુખ્ય છે. એ ઝાડો સ્કેન્ડીનેવિઆ, રશિઆ સામ્રાજીરિઆ અને ઉત્તર અમેરિકામાં ઘણાં માલમ પડે છે. એનું લાકડું પોચું છે તેથી દીવાસળી

બનાવવાના કામમાં આવે છે. વળી એનો માવો બનાવી તેમાંથી કામગળ બનાવવામાં આવે છે.

શીતકટિબંધના ઉત્તરના ભાગમાં લીલ કે સેવાળ સિવાય બીજી કોઇ વનસ્પતિ થતી નથી. એશિયા અને યુરોપનો છેક ઉત્તર ભાગ એવો પ્રદેશ છે. તેમાં વર્ષમાં આઠ મહીના બરફ પડી રહે છે.

ઉંચાઈના પ્રમાણમાં હવાનું ઉષ્ણતામાન ઓછું થઇ જાય છે. માટે જે પ્રમાણે અક્ષાંશને લીધે વનસ્પતિમાં ફેર પડે છે, તેમજ ઉંચાઈના પ્રમાણમાં પણ વનસ્પતિમાં ફેરફાર પડે છે. હિમાલય પર્વતના બરફની હદથી તળેટી સુધી વનસ્પતિ જેતા જેતા ઉતરીએ તો ધ્રુવથી વિપુલવૃત્ત તરફ સુસારી કરતાં જેવી જાતની વનસ્પતિ દેખાય છે તેવીજ અનુક્રમે નજરે પડે છે. ઉંચામાં ઉંચી ઉંચાઈએ દેવદાર, પાંદળ વગેરે છે ને નિચાણમાં વડ, તાડ વગેરે છે.

નીચેનાં અનાબે નીચે ખતાવેલા દેશોમાં થાય છે.

ઘઉં:—યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, કાનડા, આસ્ટ્રેલિયા, હિંદુસ્તાન, અને રશિયા.

ચોખા:—હિંદુસ્તાન, અફઘેશ, ચીન અને ઇજીપ્ત.

શેરડી:—વેસ્ટ ઇન્ડીઝ, જાવા, હિંદુસ્તાન, સીક્ષોન અને મોરીશીઅસ.

ચા:—ચીન, જાપાન, હિંદુસ્તાન અને સીક્ષોનમાં.

ખુંદ:—આઝિલ, જાવા, અરબસ્તાન, અને હિંદુસ્તાન.

સાણુ ચોખા:—મલય દીપો તરફ.

કપાસ:—હિંદુસ્તાન, ઇજીપ્ત, આઝિલ અને યુનાઇટેડસ્ટેટ્સ.

શણુ:—હિંદુસ્તાન, યુનાઇટેડસ્ટેટ્સ અને મધ્યયુરોપના દેશો.

દ્રાક્ષ:—યુરોપના દક્ષિણભાગ, કાલિફોર્નિયા, આસ્ટ્રેલિયા વગેરે.

મરી વગેરે તેમનો:—હિંદુસ્તાનનો પશ્ચિમનો દક્ષિણ કિનારો, મલય ખેટો અને આફ્રિકાનો પૂર્વ કિનારો.

અરીણુ:—હિંદુસ્તાન અને ચીન.

સાગ, સીસમ વગેરે ઈમારતી લાકડાં:—હિંદુસ્તાન, અલ્લેક્ષનો દક્ષિણભાગ, સીસેન, આઝિલ અને પહાડો પરનાં જંગલો.

ખળી—હિંદુસ્તાન, મલયદ્વીપો અને અમેરિકા.

એલચી:—સીસેન અને હિંદુસ્તાનની દક્ષિણે.

જનાવરોની વહેંચણી:—

ઉષ્ણ કટિબંધમાં જેમ વનસ્પતિ ધાડી છે તેમજ જનાવરો પણ પુષ્કળ છે. એ કટિબંધના જંગલના ભાગમાં સિંહ, વાઘ, દીપડા, ચિત્તા, હાથી, ગેંડા, મગર, વાંદરા, હરણુ, છરાય, હંટ અને હરાંગ હટાંગ માલમ પડે છે. મોર, પોપટ, શાહમૃગ વગેરે પક્ષીઓ તેમજ નાગ સાપ વગેરે ઝેરી પ્રાણીઓ પણ અહીં માલમ પડે છે. મચ્છર વગેરે ઝીણાં જંતુઓ પણ અહીં માલમ પડે છે.

સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં ગાય, બેંસ, હરણુ, બકરાં, મેઠાં, રીંછ વર, ઘોડા, લોંકડી વગેરે જોવામાં આવે છે. જે પ્રાણી આપણે અહીં જોઈએ છીએ તેવાં પ્રાણી લગભગ બધે સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં નજરે પડે છે. અહીંનાં જંગલી પ્રાણીઓ વર, રીંછ, લોંકડી છે. જેમ ધ્રુવ તરફ જઈએ છીએ તેમ તેમ ઝીણાં જંતુઓ કે પેટે ચાલનારાં પ્રાણીઓની વસ્તી ઓછી માલમ પડે છે.

શીત કટિબંધમાં રેન્ડીઅર, મૃગ, ઠસ્તુરી મૃગ અને ઘોળાં રીંછ છે. તેમ વહેલ, વૉલરસ અને સીલ એ શીત કટિબંધના સમુદ્રમાં માલમ પડે છે.

ખંડવાર પ્રાણીઓનાં રહેઠાણ નીચે પ્રમાણે છે.

યુરોપમાં વર, કુતરો, લોંકડી, રીંછ, ગાય, હરણુ, બકરો, મેંઢો, ખીસકોલી, ઘોડો, હુકર વગેરે છે.

આફ્રિકામાં સિંહ, વાઘ, ચિત્તો, ઝરખ, શિઆળ, લોંકડી, ગાય, હંટ, સાપર, જિરાફ, હાથી, ગેંડા, ઝિબ્બા, વાંદરાં વગેરે છે.

પશિઆમાં સિંહ, વાઘ, દીપડા, ઝરખ, કુતરો, લોંકડી,

શિઆળ, ઉંટ, હરણુ, સાંપર, બકરાં, ચમરીગાય, હાથી, ગેંડા, ઘોડા, ગધેડા, વાંદરાં વગેરે છે.

ઉત્તર અમેરિકામાં રીંછ, ગાય, કરતુરી મૃગ, ખીવર, સસલું, ખીસકોલી વગેરે પ્રાણી છે.

દક્ષિણ અમેરિકામાં પ્યુમા, જગવાર, લામા, આલપાકા, શાહુડી વગેરે છે.

ઑસ્ટ્રેલિઆમાં શાહુડી, કાંગારૂ વગેરે છે.

ઉંચાઈ ઉપર પણ જનાવરોના રહેઠાણનો આધાર છે. સિંહ, ઉંટ, હાથી ૫,૦૦૦ ફુટથી ઉંચે રહેતા નથી. પણ વાઘ ૯,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ માલમ પડે છે. લામા અને આલપાકા એ ઘણીજ ઉંચાઈએ માલમ પડે છે. હિમાલય ઉપરનાં વાળ વાળા બકરાં અને ચમરીગાય ૧૪,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ રહે છે. આ બધાં જનાવરો હાલમાં તેવીજ હવા વાળા ખીજ દેશોમાં લઈ જઈને ઉછેરવામાં આવે છે. આસ્ટ્રેલિઆમાં ઘોડા અને ઘેટાં ઉછેરવામાં આવે છે. તેમજ જે જે નવા દેશોમાં જઈ યુરોપીઅન પ્રજાઓ વસેલી છે તે તે દેશની હવા અને વનસ્પતિને અનુકૂળ જનાવરો દાખલ કરી તેઓએ ઉછેરવા માંડ્યા છે.

બ્રિટિશ ટાપુઓ.

યુરોપખંડની પશ્ચિમે આવેલા એ મોટા ટાપુઓ બ્રિટિશ ટાપુને નામે ઓળખાય છે. તે એ ટાપુઓ ગ્રેટબ્રિટન અને આયર્લેન્ડ છે. એમાંનાં આયર્લેન્ડ ટાપુના એ ભાગ છે-દક્ષિણનો ભાગ ફ્રીસ્ટેટ ઓફ આયર્લેન્ડ કહેવાય છે અને ઉત્તરનો ભાગ જેમાં છ પરગણાં છે તે ઉત્તર આયર્લેન્ડ કહેવાય છે. આ સિવાય આટલાંટિક મહાસાગરમાંના હિઆ-ઇલિસ, આઈન ઓફ મેન અને આઈલ ઓફ વાઈટ એ આ ટાપુઓના ભાગ ગણાય છે. આ ટાપુઓ ગ્રેટબ્રિટન અને આયર્લેન્ડનું સંયુક્ત રાજ્ય કહેવાય છે. એ આપણા રાજ્ય કર્તાનો મુલક છે એટલું

+ આયર્લેન્ડનું રાજ્ય ઇ. સ. ૧૧૭૨ માં ઇંગ્લાંડના રાજા ખીજ હેન્રીએ જીત્યું હતું. વેલ્સનું રાજ્ય ઇ.સ. ૧૨૮૨ માં ઇંગ્લાંડના રાજા પહેલા એડવર્ડે

જ નહિ પણ એના તાબામાં જે મુલક છે તે મુલક હાલ પૃથ્વી પરનાં સર્વ રાજ્યોમાં વિસ્તારમાં અને વૈભવમાં મોટા છે.

ગ્રેટબ્રિટન ટાપુનો ઉત્તરભાગ સ્કોટલેન્ડ નામે અને દક્ષિણ ભાગ ઇંગ્લાન્ડ નામે ઓળખાય છે. ઇંગ્લાન્ડની પ્રશ્ચિમનો ભાગ વેલ્સ નામે ઓળખાય છે. આયર્લેન્ડ એક જુદોજ ટાપુ છે.

આ ટાપુઓનો વિસ્તાર ૧,૨૦,૦૦૦ ચો. માઈલ છે. (ઇંગ્લાન્ડ અને વેલ્સ ૫૮,૦૦૦, સ્કોટલેન્ડ, ૩૦,૦૦૦ અને આયર્લેન્ડ ૩૨,૦૦૦ ચો. મા.) આ વિસ્તાર મુંબઈ ઇલાકાના ખાલસા મુલક જેટલો છે. આ ટાપુઓ કુદરતી રીતે એવી જગ્યા પર આવેલા છે કે દરેક અનુકૂળતા એને મળે છે. (૧) એનો કિનારો ૯,૦૦૦ માઈલ છે અને કિનારો ખાંચવાળો હોવાને લીધે બંદરો ઘણાં છે. એનું એકપણ શહેર સમુદ્રથી ૭૦ માઈલથી વધારે દૂર નથી. (૨) આ બેરો આટલાંટિક મહાસાગરના પૂર્વ કિનારા પર હોવાને લીધે અમેરિકા જોડે વેપારની એને સુગમ છે અને બીજું જમીનમય ગોળાર્ધના મધ્ય ભાગમાં છે એટલે દરેક દેશને એની સાથે વેપાર કરવો સુમમ છે. (૩) એની હવા ઘણી તંદુરસ્ત છે કારણ કે સમશી-તોણુ ઠટિઅંધમાં આવેલા છે અને પાસે ગર્લ્ફસ્ટ્રીમ નામનો પ્રવાહ વહે છે. (૪) બીજા દેશ જોડે વેપાર કરવા પાણીના માર્ગને લીધે એને ખરચ ઓછો પડે છે. (૫) એમાં ખનીજો પુષ્કળ છે. (૬) લોકોની ખાસીએત એવી છે કે કોઈપણ કામ પર અણગમો નથી અને આળસુ નથી. તેઓ, ઉદ્યોગી, સાહસિક અને પ્રમાણિક છે.

કિનારો:—ગ્રેટબ્રિટન અને આયર્લેન્ડ વચ્ચે આઈરીશ સમુદ્ર આવેલો છે. દક્ષિણમાં સેન્ટજોર્જ્સ ચેનલ મારફતે અને ઉત્તરમાં નોર્થ ચેનલને માર્ગે આઈરીશ સમુદ્રમાં દાખલ થવાય છે. ઇંગ્લાન્ડની દક્ષિણે ઇંગ્લીશ ચેનલ ક્રાંસ અને ઇંગ્લાન્ડની વચ્ચે આવેલી છે. એના પૂર્વ છેડા પર ડોવરની સામુદ્રધુનીને માર્ગે ઉત્તર સમુદ્રમાં જવાય

જતું હવં. સ્કોટલેન્ડનો રાજ છઠો નેમ્સ ઇંગ્લાન્ડની ગાદીએ ઈ.સ. ૧૬૦૩ માં બેઠો હતો. આવી રીતે આ જુદા જુદા ચાર ભાગનું એક સંયુક્ત રાજ્ય બનેલું છે.

છે. એ ઉત્તર સમુદ્ર ઇંગ્લાંડ અને યુરોપ ખંડના પશ્ચિમના દેશોની વચ્ચે આવેલો છે. જે ખુલ્લો મહાસાગર પછી ચારે દિશાએ આવેલો છે તે આટલાંટિક છે.

ગ્રેટબ્રિટનના કિનારા પર ઘણાં અખાતો આવેલાં છે અને તેથી કરીને બંદરોની સવડ સારી છે. પશ્ચિમ કિનારે બ્રિસ્ટલ ચેનલ, કાર્ડીફ ગન અખાત, સૉલ્ફેફ્થર્થ અને ફર્થ ઓફ કલ્કાઇડ મુખ્ય છે (ફર્થનો અર્થ અખાત). એના પૂર્વ કિનારા પર ટેમ્સ નદીનું મુખ અખાત જેવું છે. વૉશ, ફર્થ ઓફ ફ્રેથર્થ, ફર્થ ઓફ ટે અને મેરે ફ્થ છે. આમાંના ઘણાં અખાતો લગભગ નદીઓનાં મુખ છે. આયર્લેન્ડના કિનારો એવો સારો નથી તે છતાં ત્યાં પણ થોડાં બંદરો આવેલાં છે.

મુખ્ય ટાપુઓ હિબ્રાઇડિસ, ઓર્કની અને શેટલેન્ડ સ્કૉટલાંડની ઉત્તરે, આઇલ ઓફ મેન આઇરીશ સમુદ્રમાં, ઍંગલ્સી વેલ્સના વાયવ્ય ખુણા તરફ, આઇલ ઓફ વાઇટ ઇંગ્લાંડના દક્ષિણ કિનારા પર અને ચેનલ ટાપુ બ્રિટિશ ચેનેલમાં આવેલા છે.

કુદરતી રચના:—બ્રિટિશ ટાપુઓ યુરોપખંડની ખંડરથભૂમીનો ભાગ છે એમ સહેલાઇથી માલમ પડે છે. સ્કૉટલાંડના હાઇલેન્ડ પહાડો સ્કૉટલાંડના ઉચ્ચ પ્રદેશ છે ને તે સ્કેન્ડિનેવીઆના પહાડોને મળતા આવે છે. ડોવરના ચાકના ડુંગરો ફ્રાંસના ચાકના ડુંગરોને મળતા આવે છે. કૉર્નવોલના ગ્રેનાઇટના ડુંગર ફ્રાંસના ગ્રેનાઇટના ડુંગરોને મળતા આવે છે. વચ્ચે જે સમુદ્ર છે તે ૬૦૦ ફુટથી વધારે ઉંડો નથી. એ સમુદ્ર કોઈ કુદરતી કારણને લીધે યુરોપખંડના વચલા સપાટ પ્રદેશનો ખેડેલો ભાગ છે. મહાસાગરના ઉચ્ચ પ્રદેશ પર આ ટાપુઓ આવેલા છે એમ કહીશું તો ખોટું નથી.

ગ્રેટબ્રિટનના ઉચ્ચ પ્રદેશો (પહાડો) ઉત્તરમાં અને પશ્ચિમમાં આવેલા છે. તેથી કરીનેજ પૂર્વમાં વહેતી નદીઓ મોટી છે ને વેપારને સગવડ આપનારી છે. જે એ પહાડો અને ઉચ્ચપ્રદેશ પૂર્વમાં આવ્યા હોત તો વેપારને નેટલી સવડ આજે મળે છે તેટલી મળત નહિ. દક્ષિણમાં અને પૂર્વમાં નીચા પ્રદેશો છે, સ્કૉટલાંડની ઉત્તરના ઉચ્ચ પ્રદેશની

(પહાડો) દક્ષિણ સરહદ પર આવેલા ડુંગર ક્રેમ્પીઅન પર્વત નામે ઓળખાય છે અને તે તરફ હયામાં હયાં શિખર યેનનેવિસ ૪,૪૦૬ ફુટ હયાં છે. ઇંગ્લાંડની ઉત્તરમાં એવિઅટ ડુંગર ઇંગ્લાંડને સ્કોટલાંડથી છુટા પાડે છે. એવિઅટ ડુંગરના નૈર્ઝત્ય ભાગમાંથી પેનાઇન પર્વત ઇંગ્લાંડના મધ્યભાગ સુધી જાય છે. ક્રમ્પલીડમાં સ્કાફેલ અને વેલ્સમાં ક્રેમ્પીઅન પર્વત છે અને તેનું હયાં શિખર સ્નોડન ૩,૫૭૦ ફુટ હયાં છે. મુંબઈ ઇલાકાના ગર્વનરનું હવા ખાવાનું સ્થળ મહાત્મજેશ્વર આના કરતાં વધારે હયાં છે. આયર્લીડનો મધ્યભાગ સપાટ પ્રદેશ છે અને ચારે કિનારાનો ભાગ પહાડી છે.

ટેમ્સ અને સેવર્ન નદી (૨૧૦ માઇલ) ઇંગ્લાંડમાં, કલાઈડ નદી સ્કોટલાંડમાં અને શૅનન નદી (૨૨૫ માઇલ) આયર્લીડમાં છે. ઇંગ્લાંડની ઘણી ખરી નદીઓનો જળશ્લેષક પ્રદેશ પશ્ચિમમાં હોવાને લીધે પૂર્વમાં વહે છે અને તેથી કરીનેજ એ નદીનાં મુખો વેપારને સગવડ ભરેલાં થઈ પડ્યાં છે. ટેમ્સ નદી નાની છે પણ તેમાં લંડન સુધી મોટી સ્ટીમરો આવે છે. વીંડસર, ઈટન, હૅરો અને ઑક્સફર્ડ (૫૭૦ પર) ટેમ્સ નદી પર આવેલાં છે. એ ખેતી વાડીનો પ્રદેશ હોવાને લીધે એ ભાગમાં મોટાં શહેરો નથી. ટેમ્સ પૂર્વમાં ઉત્તર સમુદ્રમાં પડે છે. બીજી મોટી નદી સેવર્ન ખ્રિસ્તલ ચંનલમાં પડે છે. એના મુખમાં ભરતીનું પાણી ઘણા જોરથી આવે છે. શૅનન નદી (આયર્લીડમાં) બ્રિટિશ ટાપુમાં મેટામાં મોટી નદી છે. એ ઉત્તરમાંથી આવી આટલાંટિક મહાસાગરમાં પડે છે.

આલોહવા:—બ્રિટિશ ટાપુ દુનિયામાં જે સૌથી વધારે તંદુરસ્ત હવાના દેશો છે તેમાંનો એક છે. એજ અક્ષાંશમાં આવેલા દેશોની હવા કરતાં એની હવા ઓછી ઠંડી છે કારણ કે એનો દરેક ભાગ દરીઆની પાસે આવેલો છે, પાસે ગરમ પાણી આવેલી છે અને પવનો પશ્ચિમના અને નૈર્ઝત્યના એટલે મહાસાગરના છે. પહાડોને લીધે એના પશ્ચિમ ભાગ પર વરસાદ છે અને મધ્યના અને પૂર્વ ભાગો પ્રમાણમાં સુકા છે. પૂર્વના ભાગો પશ્ચિમના ભાગો કરતાં ઉનાળામાં

વધારે ગરમ અને શિયાળામાં વધારે ઠંડા છે. વેલ્સમાં જો કે પહાડો આવેલા છે તો પણ મહાસાગરના પવનને લીધે ઠંડી નથી. સ્કોટલેન્ડ ઉંચા અક્ષાંશમાં છે તેથી તથા પહાડોને લીધે ત્યાં વધારે ઠંડી છે, આયર્લેન્ડની હવા પણ સારી છે. બધા ટાપુમાં શિયાળામાં વરસાદ પડે છે, જો કે આખું વર્ષ અવાર નવાર વરસાદ પડ્યા કરે છે. વધારેમાં વધારે કમબર્લીડના ડુંગરમાં ૧૮૦ ઇંચ પડે છે.

સ્વેતો:—શ્વિટ્સ ટાપુની ધરતી નદીઓની ખીણના પ્રદેશમાં ફળદ્રુપ છે અને ત્યાં ખેતી થાય છે. પણ તે અનાજ પ્રભને પુરૂં પડે એટલું નથી તેથી કાનડા, આસ્ટ્રેલિઆ, હિંદુસ્તાન વગેરે દેશથી પુષ્કળ અનાજ જાય છે. ઘઉં ખાસ કરીને પૂર્વના ભાગમાં થાય છે. ઓટ અને બાર્લી સ્કોટલેન્ડમાં થાય છે. ડાંગર તો ત્યાં થતી જ નથી. બટાકા ખાસ કરીને આયર્લેન્ડમાં પુષ્કળ થાય છે. ખીજું આયર્લેન્ડમાંથી માખણ વગેરે ડેરીની ચીજો પુષ્કળ ઇંગ્લેન્ડમાં આવે છે. પશ્ચિમમાં અને દક્ષિણમાં મેવો થાય છે.

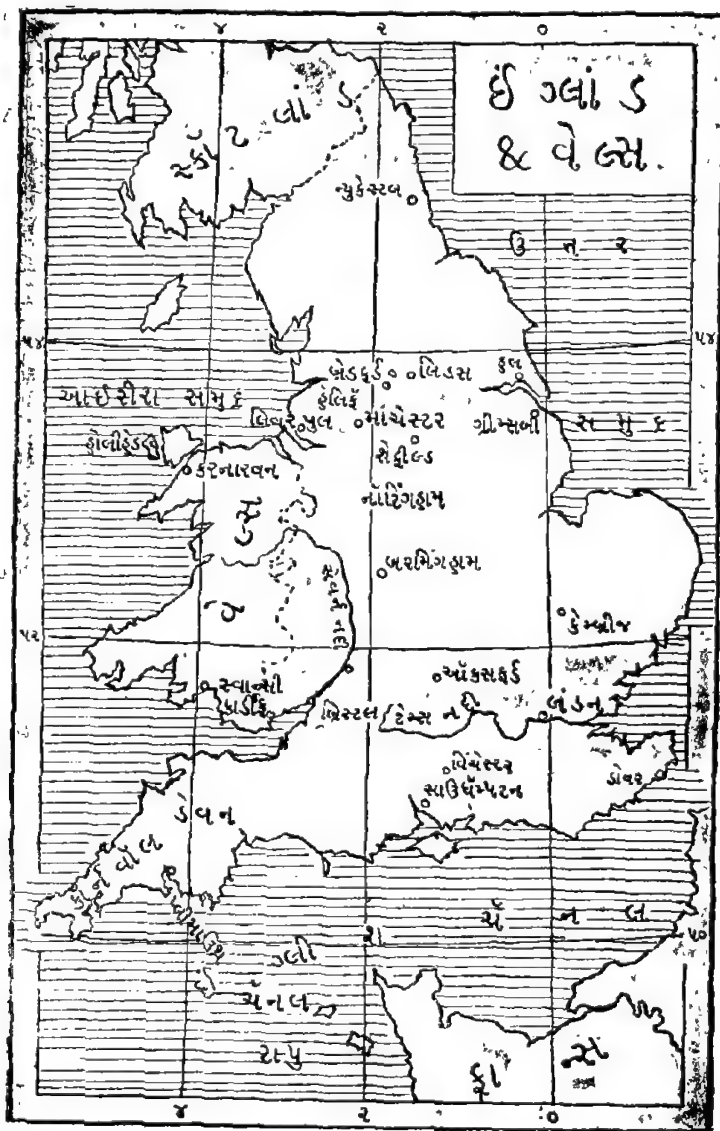
ખનીજો:—મુખ્ય ખનીજો કોલસા, લોખંડ, તાંબુ અને ક્લાર્ક છે. ક્લાર્કની ખાણમાંથી જોષએ તેટલી ક્લાર્ક હવે અગાઉની માફક નીકળતી નથી. લોખંડ અને કોલસા પાસે પાસે નીકળે છે એટલે કોલસા લઈ જવા લાવવાનો બહુ ખર્ચ પડતો નથી. સ્વેટના પથ્થર વેલ્સમાંથી પુષ્કળ નીકળે છે.

ઇંગ્લેન્ડ.

ઇંગ્લેન્ડના બે ભાગ થઈ શકે છે. લગભગ અડધા ઉત્તરના ભાગમાં હુમર ઉદ્યોગનાં કારખાનાં વાળાં શહેરો આવેલાં છે. દક્ષિણ ભાગમાં ખેતી થાય છે અને તેમાં કેટલીક જગ્યાએ પુષ્કળ મેવો થાય છે. એ દક્ષિણ ભાગના નૈર્ઋત્ય છેડાપર ડેવોન અને કોર્નવેલ નામનાં પરગણાં છે તેમાંથી તાંબુ અને ક્લાર્ક નીકળે છે. ઉત્તરના પરગણાંમાં બ્યાંથી ખનીજો નીકળે છે ત્યાંજ મોટાં કારખાનાં છે. ત્યાં પણ ખેતી કરવા જેવી જગા પર ખેતી થાય છે અથવા ત્યાં ઢોર ઉછેરવામાં આવે છે.

ઉત્તરમાં નોર્થમ્બર્લીન્ડ અને ડરહામમાં કોલસાની મોટી ખાણો

છે. ન્યુકેસલ (૨,૭૫,૦૦૦)થી પુષ્કળ કોલસો લાંડન મોકલી આપવામાં આવે છે. વળી ત્યાં વહાણો (આગબોટો) પણ બાંધવામાં આવે છે. ચૌકિશાયર, ડરબી અને નોર્ટીંગહામ એ ત્રણમાં બીજી કોલસાનું મેદાન છે. આ ભાગમાં ગરમ કાપડ બને છે. લીડસ (૪,૫૮,૦૦૦), ઔડર્ડ (૨,૮૬,૦૦૦) અને હેલીફ્રક્સમાં (૯૪,૧૨૯) ઉનનાં કાપડ બનાવવાનાં કારખાનાં છે. ઔડર્ડમાં ઉનના કાપડ બનાવવાના કારખાનાં માટે સાંચાકામ બનાવવામાં આવે છે. શેફીલ્ડમાં (૪,૯૧,૦૦૦) પોલાદનો સામાન બને છે. પૂર્વ કિનારાપર લૂલ અને ગ્રીમ્સબી (૮૨,૦૦૦) આવેલાં છે. ઉત્તર સમુદ્રમાં આ કિનારા પાસે ઉંચી જમીન છે તેથી માછલાં તે પર પુષ્કળ આવે છે અને તેથી આ બે જગાએ લોકો માછલાં પકડવામાં પુષ્કળ રોકાયેલા રહે છે. પશ્ચિમ કિનારા પર લીવરપુલ (૮,૦૩,૦૦) અને માન્ચેસ્ટર (૭,૩૦,૦૦૦) આવેલાં છે અહીંની કોલસાની ખાણ ત્યાંના કારખાનાનેજ કોલસો પુરો પાડે છે. અહીં સુતરાઉ કાપડનાં કારખાનાં વિશેષ છે જોકે ઈંગ્લાંડમાં ૩ થતું નથી પણ આ પરગણાં આ કારખાનાંને લાયક છે. અહીં ઉંચા નંબરનું સુતર કાંતવાને લાયકની હવા છે, પડોસમાં કોલસા છે, સાંચાકામ પડોસમાં બને છે અને બંદરોને લીધે કાચો માલ એકદમ આવી શકે છે. લિવરપુલ બંદર છે. પણ લિવરપુલથી માન્ચેસ્ટર સુધીની નહેર બાંધેલી છે. તેથી મોટી આગબોટો ઠેક માન્ચેસ્ટર સુધી આવે છે. બર્મિંગહામની (૯,૧૯,૦૦૦) પડોશમાં ચોથી કોલસાની ખાણ છે. તેથી ત્યાં કારખાનાં છે. આ ભાગમાં બર્મિંગહામ મોટામાં મોટું શહેર છે. ત્યાં મોટાં એનજીનો, બાઈસીકલ, બંદુકો વગેરે બને છે. એની આજુબાજુનો દેશ (બ્રેક્કન્ટ્રી) કાબો દેશ કહેવાય છે કારણ કે જમીન કોયલાની ભૂમીને લીધે ઠાળી દેખાય છે. અહીં ટ્રેન્ટ નદી પર આવેલા સ્ટોકમાં (૨,૪૦,૦૦૦) માટીનાં વાસણ (પોર્સેલેઈન) પુષ્કળ બને છે. ડેવોન અને કોર્નવોલમાં કેઓલીન નામની માટી મળે છે તેને અહીં આગબોટથી લાવી તેના વાસણો બનાવવામાં આવે છે. નોર્ટીંગહામ (૨,૬૨,૦૦૦) પાસે આવેલું છે અને ત્યાં પુષ્કળ ચામડાંનો સામાન બને છે.



મુખ્ય શહેરો:—લંડન પૃથ્વી પર મોટામાં મોટું, સૌથી વધારે સમૃદ્ધિવાન અને વધારેમાં વધારે વસ્તીવાળું શહેર છે. એ એક સાધારણ શહેર નથી પણ જાણે ઘણાં શહેરો મળીને થયેલું છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૭૦૦ ચો. મા. છે અને વસ્તી ૭૫,૦૦,૮૮૦ છે. પૃથ્વી પરની લગભગ દરેક પ્રજાનો નમુનો અહીં જોવામાં આવે છે. મુખ્ય જોવાલાયક દોડવામ અને પ્રવૃત્તિનું મથક છે તેના કરતાં વધારે પ્રવૃત્તિનું ધામ લંડન શહેર છે. દરેક રાહદારી પોતાના કામ પર જતો હોય છે. શહેરોમાં મેળાને દિવસે મેળાના ભાગમાં જોટલી ગીરદી હોય છે તેટલી અહીં હંમેશા જોવામાં આવે છે.

શહેરના રસ્તાઓ પુષ્કળ પહોળા છે પણ તે રસ્તા પર એટલી તો ધમાલ હોય છે કે કોઈપણ રાહદારીની મગદુર નથી કે એક પગથી પરથી સામી પગથી પર જઈ શકે. શહેરના મધ્ય ભાગમાં થઈને ટ્રેન્સ નદી વહે છે. લોકોને જવા આવવાને રસ્તા જાણે પુરતા ન હોય તેમ જમીન નીચે કૃત્રિમ રસ્તાઓ કરેલા હોય છે. લોકો પાંખરામાં ખેસી નીચે ઉતરે છે અને જમીન નીચેની વીજળીની મદદથી ચાલતી ઝાડીથી મુસાફરી કરી શકે છે. નદી પર એક બે પૂલ નથી પણ લગભગ ૮૦ પૂલ બાંધેલા છે. અને એક પૂલતો એટલો ઉંચો છે કે નીચે થઈને ઉંચાં શઢવાળાં વહાણો ચાલ્યાં જાય છે.

શહેરમાં ઐતિહાસિક મકાનો, રાજમહેલો, પાર્લમેન્ટનું મકાન, ક્યોરીઓ, દેવજો, નિશાજો, આયુષ્યશાળાઓ, સ્મારક સ્થળો, બજારો, બાગો, નાટકશાળા, સંગ્રહસ્થાન વગેરે જોવા લાયક મકાન છે. પૃથ્વી પરનાં રાજ્યોને લંડન શહેરે ઘણો પૈસો ધીરેલો છે, તેથી પૃથ્વી પરની મોટી શરાફી પેઢીનું શહેર આ છે. એમાં જે ટાવર નામનો કિલ્લો છે તે છેક જુલ્મીઅસ સીઝરના વખતનું બાંધેલું મકાન છે. પાછળથી એમાં ઘણો ફેરફાર કરવામાં આવ્યો છે. આઠસો વર્ષ સુધી એ કારાગૃહ હતું. પણ હાલ તેમાં જુદાં જુદાં શસ્ત્રો રાખવામાં આવે છે. ટીપુ સુલતાનનું

અખતર પણ ત્યાં છે. એના એક ભાગમાં ખાદશાહી ઝવેરાત રાખવામાં આવે છે.

લંડનના અગ્નિ ખુલ્લામાં ગ્રીનિચ છે. ત્યાં મોટી વેધશાળા છે અને ત્યાંથી રેખાંશ ગણવામાં આવે છે.

લિવરપુલ (૮,૦૦૩૦૦) મર્સીનદીના મુખ આગળ વેપારનું મીઠું નંખરે શહેર છે અને ત્યાંથી સુતરાઉ કાપડ પરદેશ જાય છે. અમેરિકાનો અને પશ્ચિમ આફ્રિકાનો માલ આ બંદરે આવે છે. માંચેસ્ટર (૭,૩૦,૦૦૦) સુતરાઉ કાપડના કારખાનાંઓનું મધ્ય સ્થળ છે. હવા તેને લાયક છે. લિવરપુલથી માંચેસ્ટર સુધી નહેર છે તેથી વહાણો માંચેસ્ટર સુધી આવી શકે છે.

બરમિંગહામ (૯,૧૯,૦૦૦) લોખંડ અને કાલસાના પ્રદેશમાં મોટું શહેર છે. અહીં લોખંડનો અને પોલાદનો સામાન, ધડીઆળો, ટાંકણી, સોય, સ્કુ વગેરે બને છે.

શેફીલ્ડ (૪,૯૧,૦૦૦) બરમિંગહામના જેવું જ વેપારમાં આગળ છે. અહીં પણ લોખંડનો પુષ્કળ સામાન બને છે. તેમાં ચપ્પુ અને છરી મુખ્ય છે.

લીડસ (૪,૫૮,૦૦૦) ઉનના કાપડનું મુખ્ય સ્થળ છે. દુનિયામાં ઉનના કાપડનું મુખ્ય સ્થળ આ છે. અહીં ખીજી જાતના હુન્નર ઉદ્યોગનાં કારખાનાં છે. સાંચાકામ, એનજીનો અને ચામડાના સામાન બને છે.

આક્સફર્ડ, કેમ્બ્રીજ (૫૯,૦૦૦) લંડન અને ડરહામ વિશ્વ વિદ્યાલયોને માટે પ્રસિદ્ધ છે.

ઇટન, હૅરો, વિંચેસ્ટર અને રગબી (૨,૪૭,૦૦૦) એ શહેરો શાળાઓ માટે પ્રસિદ્ધ છે.

પાર્ટસ્મથ અને પ્લિમથ (૨,૦૯,૦૦૦) નૌકા સૈન્યનાં સ્થળ છે.

લિવરપુલ, લંડન, ષિસ્ટલ (૩,૭૭,૦૦૦) ન્યુકેસલ ડોવર, (૪૦,૦૦૦) સાઉથમ્પ્ટન (૧,૬૦૦૦૦) અને હેલ મુખ્ય બંદરો છે.

ઈંગ્લાંડની વસ્તી ૩,૫૬,૦૦,૦૦૦ છે. ઈંગ્લાંડના અસલ વતનીઓ કેલ્ટીક જાતના હતા. પાછળથી જે પ્રજાઓ આવી તેમણે તે લોકોને નૈર્ઝત્ય અને પશ્ચિમમાં એટલે વેલ્સ અને કોર્નવૉલ તરફ હાંટી કાઢ્યા. આજે કેલ્ટીક લોકો આ ભાગમાં જોવામાં આવે છે. રોમન લોકોના તાબામાં આ મુલક ૪૦૦ વર્ષ સુધી રહ્યો હતો. તે લોકોએ પોતાના વખતમાં રસ્તાઓ બાંધ્યા હતા અને રેકૉટલોકોથી બચાવ કરવાને ઉત્તરમાં દીવાલ બાંધેલી હતી. ચેસ્ટર, કાન્સ્ટર એ રોમન ભાષાના શબ્દ છે. ત્યાર પછી હોલાંડ અને જર્મની તરફથી અગ્લ અને સેક્સન લોકો આવ્યા હતા સેક્સનો દક્ષિણમાં વસ્યા હતા. બરો શબ્દ ગામેને છેડે જોવામાં આવે છે તે અંગ્લો સેક્સન છે. પછી ડેન અને સ્કેન્ડીનેવીએન લોકો પણ પૂર્વ કિનારે આવી સંસ્થાને કરીને વસ્યા. ડરબી, ગ્રીન્સપી એ ડેનિશ ભાષાના શબ્દ છે. આ બધી પ્રજાઓની એક સામાન્ય પ્રજા બની તે અગાઉ નૉરમન લોકો આવ્યા અને વિલિયમ ધ કોન્કરરે ઇંગ્લાંડને કબજો લીધો અને પોતે રાજ કહેવડાવવા લાગ્યો.

આ પાછળની પ્રજા ટ્યુટોનીક જાતની છે. લોકો સાહસિક ઉદ્યોગી અને ચપળ છે. જ્યાં જ્યાં આ પ્રજા વેપારી તરીકે અથવા રાજ્ય કર્તા તરીકે જઈને વસેલી છે ત્યાં ત્યાં લોકોની સામાજિક સ્થિતિ સુધારવા તેમણે પ્રયત્ન કરેલા છે અને હંમેશાં તે ન્યાયની બાજુ પર રહી વર્તે છે. આ લોકો વેપારમાં ઘણા જ આગળ છે અને પૃથ્વી પર મોટામાં મોટાં કારખાનાં એ લોકોના હાથ નીચે છે. જ્યાં કારખાનાંની સવડ હોતી નથી ત્યાં લોકો ખેતી કરે છે અને ઢોર ઉછેરે છે.

વેલ્સ.

વેલ્સ પહાડી મુલક છે. એમાં સૌથી ઉંચું શિખર સ્નોડન ૪,૬૦૦ ફુટ ઉંચું છે. ફક્ત દક્ષિણમાં આવેલો કોલસાનો પ્રદેશ નીચો છે અને તેમાં વસ્તી વધારે છે. એમાં કાર્ડીફ (૨,૦૦,૦૦૦) ની આજુબાજુ ઘણીજ ઉંચી જાતનો કોલસો નીકળે છે અને તેમાંથી બીલકુલ ધુમાડો નીકળતો નથી. આ કારણે લીધે આ કોલસો મન-

વાર પર પુષ્કળ વાપરવામાં આવે છે. વળી અહીં લોખંડનો સામાન પણ પુષ્કળ બને છે. સ્વેન્સી (૧,૫૭,૦૦૦) માં લોખંડના પતરાં પર ક્લાઈટ ચઢાવવામાં આવે છે. એ પતરાં ઘાસતેલના ડબ્બા વગેરેના કામમાં પુષ્કળ આવે છે. ઉત્તરના ભાગમાં સ્નોડન તરફ સ્થેટના પથ્થર નીકળે છે. અહીં કૉનવે અને કરનારવૉનના કિશ્મો છે અને તે પહેલા એડવર્ડ રાજાએ બંધાવ્યા હતા. આ કરનારવૉનના કિશ્મોમાં એડવર્ડ રાજાના કુંવરનો જન્મ થયો હતો અને ત્યારથી ઇંગ્લેન્ડના રાજાનો પાટવી કુંવર પ્રિન્સ ઓફ વેલ્સ કહેવાય છે. આટલાંટિક મહાસાગરનો પવન સીધો આવવાથી વરસાદ અહીં વધારે પડે છે. ખડકો લાવાના બનેલા હોવાને લીધે તે પર માટીનું પડ થોડું છે અને તેથી ઘાસ વધારે થાય છે અને તેથી મેદાં, બકરાં અને ઢોર ઉછેરવામાં આવે છે. ફ્રક્ત સેવર્ન નદીનો પ્રદેશ જ્યાં ભેજ વાળી હવા વધારે આવી શક્તી નથી તે ફળદ્રુપ છે. એના ઉત્તર કિનારા તરફ હવા ખાવાનાં સ્થળો છે.

સ્કોટલૅન્ડ.

ગ્રેટ બ્રિટનની ઉત્તરનો ભાગ સ્કોટલૅન્ડ નામે ઓળખાય છે. આ દેશ અસલ કેલીડોનીઆ નામે અને એના રેહવાશી પિક્ટ નામે ઓળખાતા હતા. ઇ. સ. ૩૦૦ માં આયર્લેન્ડના સ્કૉટ નામના કેલ્ટિક લોકોએ આ દેશ પિક્ટ લોકો પાસેથી જીતી લઈ એનું નામ સ્કૉટલૅન્ડ રાખ્યું.

એ દેશના પૂર્વ કિનારાપર બંદરો છે. પશ્ચિમ કિનારો ખાંચાવાળો છે, પણ ક્લાઈડ નદીના મુખ સિવાય બીજી જગ્યાઓ ઉપર બંદર નથી. પશ્ચિમ કિનારે જે હિબ્રાઇડીસ ટાપુ છે તે એક વખતે સ્કૉટલૅન્ડનો ભાગ હતો.

એના કુદરતી રીતે ચાર ભાગ છે. ઉત્તરમાં નોર્થર્ન હાઇલેન્ડ અને ગ્રેમ્પિઅન હાઇલેન્ડ છે. એ બેની વચ્ચે કેલીડોનીઅન નહેર આવેલી છે અને તેથી પૂર્વના વહાણો એકદમ પશ્ચિમમાં જઈ શકે છે.

મધ્યનો ભાગ નિયાણુનો પ્રદેશ છે. એમાં જમીન જળદ્રુપ છે અને ખનીજો છે તેથી કારખાનાં છે. સ્કૉટલાંડની વસ્તી માત્ર આ પ્રદેશમાં છે. એમાં ઉંચામાં ઉંચું શિખર બેનનેવિસ ૪,૪૦૦ ફુટ ઉંચું છે. અને દક્ષિણનો પ્રદેશ “ સધર્ન અપલેન્ડસ ” તરીકે ઓળખાય છે.

જમીનનો ઢાળ પશ્ચિમથી પૂર્વ છે તેથી લાંબી નદીઓ પૂર્વમાં છે. એ પ્રદેશમાં મોટામાં મોટી નદી ટે ૧૨૦ માઇલ લાંબી છે અને તે ડંડી આગળ ઉત્તર સમુદ્રને મળે છે. ક્લાઇડ નદી દક્ષિણના પહાડોમાંથી નીકળી મેદાનમાં થઇ પશ્ચિમમાં વહે છે.

આ દેશની હવા ઇંગ્લાંડની હવા કરતાં વધારે ઠંડી અને વધારે ભેજવાળી છે. વળી ઉંચા અક્ષાંશને લીધે તડકો વિશેષ નથી. ઇંગ્લાંડની માફક આના પૂર્વ કિનારા કરતાં પશ્ચિમ કિનારા પર વરસાદ વધારે પડે છે કારણકે આટલાંટિક મહાસાગરનો ભેજવાળો પવન તે દિશામાં આવે છે. પણ ઉત્તરનો ખંધો ભાગ જળદ્રુપ નથી. માત્ર નાનું ઘાસ થાય છે અને થોડી જળદ્રુપ જમીનમાં ખટાટા, ઓટ્સ અને ખાલી થાય છે. એના મધ્ય ભાગમાં કોલસાની ખાણો આવેલી છે તેથી હુન્નર ઉદ્યોગનાં કારખાનાં તે ભાગમાં છે. આ ભાગની જમીન ધણી જ જળદ્રુપ છે. અહીં મેવો, ધઉં અને ટર્નીષ થાય છે. છેક દક્ષિણમાં પાછી જમીન, જળદ્રુપ નથી તેથી ત્યાં માત્ર ઘાસ જ થાય છે અને કોકો મેદાં ઉછેરે છે. એ ભાગમાં ઉન એ મુખ્ય પેદાશ છે.

એડીન્બરો (૪,૨૦,૦૦૦) સ્કૉટલાંડની રાજધાની છે. શહેરમાં કાગળ, રબર અને બીસ્કીટનાં કારખાનાં છે. એમાં ધણાં જીનનાં ફેટલાંક મકાનો છે. એ એક રમણીય શહેર છે. લીથ (૮૦,૦૦૦) એડીન્બરોનું બંદર છે.

ડંડી (૧,૬૮,૦૦૦) માં બ્રિટિશ ટાપુના શણનાં મોટાં કારખાનાં છે.

ગ્લાસગો (૧૦,૨૪,૦૦૦) સ્કોટલાંડમાં મોટામાં મોટું નગર છે. એ સુતરાઉ કાપડ, વહાણ, એન્જિન વગેરે યંત્રો બનાવવાનાં કારખાનાં માટે પ્રખ્યાત છે.

પેસ્લી (૮૪,૦૦૦) ગ્લાસગો પાસે સુતરને માટે પ્રખ્યાત છે. ગ્લાસગો, (૮૧,૦૦૦) ગ્રીનોક, લીથ, આબર્ડીન (૧,૫૮૦૦૦) અને ડંડી મુખ્ય બંદરો છે.

આયર્લેન્ડ.

ગ્રેટ બ્રિટનની પશ્ચિમે સ્કોટલેન્ડ કરતાં સહેજ મોટા આયર્લેન્ડ નામનો ટાપુ છે. એનું અસલ નામ એરિન છે.

સ્કોટલેન્ડ કરતાં આયર્લેન્ડનો કિનારો ઓછા ખાંચા વાળો છે. સ્કોટલેન્ડમાં જે ભાગમાં હુનર ઉદ્યોગનાં કારખાનાં છે તે બધા મધ્ય ભાગનાં શહેરો દરીઆથી ૨૦ માઈલ કરતાં દુર નથી. આયર્લેન્ડના પશ્ચિમ કિનારા પર બંદરો છે, પણ બધો વેપાર ઇંગ્લાંડ સાથે હોવાને લીધે પૂર્વ કિનારાનાં બંદરો સારાં ગણાય છે.

આયર્લેન્ડની ચારે દિશામાં પહાડો આવેલા છે પણ તે પહાડો વચ્ચે ખાલી જગ્યાઓ રહે છે તેથી મહાસાગરનો પવન દેશમાં આવી શકે છે. એનો મધ્યભાગ નીચો સપાટ મેદાનનો પ્રદેશ છે. આ આખો ટાપુ ખેતીને લાયક છે. એમાં કોલસા નહિ જેવા છે. તેથી ઇંગ્લાંડ કે સ્કોટલેન્ડની માશક અમુક જગ્યામાં વસ્તી વધારે નથી.

આયર્લેન્ડમાં પવન પશ્ચિમ અને નૈઋત્ય તરફથી આવે છે. એ ગરમ ભેજવાળો પવન પહાડો ઉપર ઉંચે જઈને મધ્યમાં વરસાદ આપે છે. એની હવા સામુદ્રિક છે, એટલે અતિશય ડંડી નથી તેમ અતિશય ગરમ પણ નથી. આથી કરીને ઘાસ પુષ્કળ થાય છે અને શિયાળામાં પણ લીલું રહે છે. તેને લીધે એ ટાપુ “લીલો ટાપુ” નામે પણ ઓળખાય છે. આથી મોટાં ઢોરો અહીં વધારે ઉછેરવામાં આવે છે. બકરાં મેઠાં સુકું ઘાસ ખાય છે તેથી દર હજાર એકરે ઇંગ્લાંડમાં ૫૦૬ ઘેટાં ઉછેરવામાં આવે છે જ્યારે આયર્લેન્ડમાં ૨૦૩ ઉછેરવામાં આવે છે અને ઢોરો ઇંગ્લાંડમાં દર હજાર એકરે ૧૫૬ છે તો આયર્લેન્ડમાં દર હજાર એકરે ૨૩૧ ઢોર છે. બટાટાને ભેજવાળી ગરમ હવા અનુકુળ છે, તેથી પુષ્કળ બટાટા અહીં થાય છે અને તે પરદેશ

મોક્ષવામાં આવે છે. ઘઉંને આ હવા ખીલકુલજ માફક નથી. આ ઉપરાંત ઓટસ, ખાલી અને સણ થાય છે. મુખ્ય નિકાસ ઢોર, માખણ, સણ અને બટાટા છે.

એના બે ભાગ છે અને તે બંનેની પાર્લામેંટ જુદી છે. ઉત્તરનો ભાગ નોર્થ આયર્લેન્ડ નામે ઓળખાય છે અને તેમાં છ પરગણાં છે. તેમાં મુખ્ય વસ્તી ઇંગ્લાંડથી જઈ વસેલા પ્રોટેસ્ટન્ટ છે. એ સિવાયનો દક્ષિણનો ભાગ આયર્લેન્ડનું ફ્રી સ્ટેટ (સ્વતંત્ર રાજ્ય) નામે ઓળખાય છે અને તે કેનેડાની માફક સ્વતંત્ર છે. આની પાર્લામેંટ જુદી છે. કેનેડાની માફક આ રાજ્યને માટે ગવર્નર જનરલ નીમવામાં આવે છે. એ ભાગમાં આયર્લેન્ડના અસલ વતનીઓ રહે છે અને તે લોકોનો મુખ્ય ધર્મ રોમન કેથોલિક છે.

બેલફાસ્ટ (૩,૮૭,૦૦૦) ઉત્તરના આયર્લેન્ડની રાજધાની છે. એ એક મોટું બંદર છે. ઇંગ્લાંડના કોલસાના મેદાનની પાસે હોવાને લીધે અહીં કારખાનાં છે અને મોટી આગબોટો બંધાય છે. સણના કાપડનાં કારખાનાં પણ અહીં પુષ્કળ છે. એ બંદરેથી પુષ્કળ સણનું કાપડ, ઢોર, માખણ વગેરે ઇંગ્લાંડ મોકલવામાં આવે છે.

ડબ્લીન (૩,૦૪,૦૦૦) આયર્લેન્ડના ફ્રી સ્ટેટની રાજધાનીનું નગર લિફિ નદી પર આવેલું છે. એ એવા મધ્ય સ્થળમાં આવેલું છે કે દરેક ભાગમાં અહીંથી થોડા વખતમાં જઈ શકાય છે. બટાટાનો પાક અહીં પુષ્કળ હોવાને લીધે દારૂ બનાવવાનાં કારખાનાં છે.

લિમરિક (૩૮,૦૦૦) શેનન નદીના મૂખ આગળ પશ્ચિમમાં મોટું બંદર છે અને ફ્રીટની બનાવટને માટે પ્રખ્યાત છે.

લંડનરી (૪૧,૦૦૦) ઉત્તરમાં બંદર છે અને સણના વણાટ કામને માટે પ્રખ્યાત છે.

વૉટરફર્ડ અને કૉર્ક એ બીજાં બે બંદરો દક્ષિણમાં આવેલાં છે. આયર્લેન્ડના લોકો કેલ્ટ જાતના છે. એ અસલ વતનીઓ ગ્રીસ (ક્રાન્સ) અને બ્રિટન (ક્રાંસનો ભાગ) માંથી આવેલા લાગે

છે. એની એક જાત સ્કૉટ હતી. તે વેસ્ત અને સ્કૉટલાંડમાં જર્મ વસી હતી. રોમન લોકો આ ટાપુમાં આવ્યા જ નથી. ત્યાર પછી ડેન અને નોર્સમને આ ટાપુ પર ચઢાઈ કરી હતી અને તેઓએ ડબ્લીનમાં રાજ્ય સ્થાપ્યું હતું. લોકોનો મુખ્ય ધર્મો ખેતીનો છે.

ફ્રાન્સ.

ગ્રેટ બ્રિટનની દક્ષિણનો મુલક ફ્રાન્સ, યુરોપખંડનાં બળવાન રાજ્યોમાંનું એક રાજ્ય છે. એનું ક્ષેત્રફળ આપણા મુંબઈ ઇલાકાના ક્ષેત્રફળથી કંઈક વધારે છે. આ દેશનું જીનું નામ ગાલ છે, પણ ક્રાંક નામની ટ્યુટોનિક જાતે આ દેશ જીતી લીધો હતો તે પરથી એનું નામ ફ્રાન્સ પડ્યું છે.

કિનારો:—દેશના ક્ષેત્રફળના પ્રમાણમાં કિનારાની લંબાઈ ઠીક છે. અહીં નદીઓનાં મુખો ખંદરોની ગરજ સારે છે. સેન (૪૮૦ માઈલ), દ્વાર (૫૪૦ માઈલ) અને રહેન (૫૦૪ માઈલ) મુખ્ય નદી છે. સેન નદી ઇંગ્લિશ ચેનલમાં પડે છે અને તે પર પારિસ શહેર આવેલું છે. દ્વાર અને ગારોન બિસ્કેના અખાતમાં પડે છે અને રહેન લાયન્સના અખાતમાં પડે છે. એ દેશની ઉત્તરમાં ઇંગ્લિશ ચેનલ અને પશ્ચિમે બિસ્કેનો અખાત આવેલો છે. આ અખાત તોફાની ગણાય છે. દક્ષિણે ભૂમધ્ય સમુદ્ર છે અને કિનારા પર લાયન્સનો અખાત આવેલો છે. ફ્રાન્સની દક્ષિણમાં કૉર્સિકા નામનો મોટો ટાપુ ફ્રાન્સને તામે છે. મહાન નેપોલીઅન બોનાપાર્ટનો જન્મ ઇ. સ. ૧૭૬૯ માં આ ટાપુમાં થયો હતો.

કુદરતી રચના:—આ દેશનો ઉત્તરનો અને પશ્ચિમનો ભાગ યુરોપના મેદાનનો એક ભાગ છે. મધ્યનો ભાગ ઉચ્ચપ્રદેશ છે. આ ઉચ્ચપ્રદેશની પૂર્વ તરફ જુરા અને આલ્પ્સ પહાડ આવેલા છે તે છેક સ્વિત્ઝરલૅન્ડ અને ઇટલીની સરહદ સુધી પહોંચેલા છે અને દક્ષિ-માંના પહાડો સ્પેનની સરહદ સુધી પહોંચેલા છે. પિરિનીઝ પર્વત ફ્રાન્સને સ્પેનથી જુદો પાડે છે. આ ઉચ્ચ પ્રદેશમાંથી નદીઓ નીકળી

ઢાળ પ્રમાણે વહે છે. સેન ઉત્તરમાં, હ્વાર અને મારેન પશ્ચિમમાં અને રહેન દક્ષિણમાં વહે છે. સેન, હ્વાર અને મારેનમાં વહાણો લગભગ મુખ્યથી ૩૦૦ માઇલ સુધી આવે છે. આલ્પ્સ પર્વતમાંથી સાત માઇલ લાંબી ટનલ પટલી સુધી ખોદી લઇ જવામાં આવી છે અને તેથી રેલ્વેને ધણી સવડ છે. માઉન્ટબ્લાં આલ્પ્સ પર્વતનું ઉંચામાં ઉંચું શિખર (૧૫,૭૮૦) ફીટ ક્રાન્સમાં આવેલું છે. ક્રાન્સનો નૈર્ઝત્ય ભાગ નીચામાં નીચો છે. એક વખતે ત્યાં દરીઆનાં પાણી ભરાતાં હતાં પણ ધાસ અને ઝાડથી પાણીનો અટકાવ કરવામાં આવ્યો છે.

આલ્પ્સવા—ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર આવેલા ભાગની હવા ગરમ છે અને ઉત્તર તથા વાયવ્ય ભાગની હવા ઠંડી છે. મુખ્ય પવન પશ્ચિમનો છે એટલે આટલાંટિકનો ભેજવાળો પવન દેશમાં વાય છે અને તેથી પશ્ચિમના ઢાળ પર પુષ્કળ વરસાદ પડે છે. ઉત્તરમાં સ્વિટ્ઝર્લેન્ડ અને મધ્ય હુઝ્ય પ્રદેશ પર પૂર્વમાં પહાડોને લીધે પુષ્કળ વરસાદ પડે છે.

પેદાશ—મેદાન અને ઉત્તરના પ્રદેશની જમીન ઇંગ્લાંડને મળતી આવે છે. કારણકે ઇંગ્લાંડ પણ એ મેદાનનો ભાગ છે. ઘઉં, આલ્ફી અને ઓટ્સ મેદાનમાં થાય છે. મકાઈ અને તંબાકુ પશ્ચિમમાં થાય છે. મોટા પાક ક્રાન્સમાં દ્રાક્ષનો છે અને તેનો દારૂ બને છે. લગભગ દરીઆ કિનારાના બધા પ્રદેશમાં દ્રાક્ષ થાય છે. ભૂમધ્ય સમુદ્ર તરફ શેતુર, ઓલીવ, અંજીર અને નારંગી થાય છે. સેન નદીના ડુંગરો તરફ ધાસ હોવાને લીધે ત્યાં મેઠાં ઉછેરવામાં આવે છે. એના પહાડી ભાગો પર ઓઠ, એલ્મ, ખીચ અને પાઇનનાં ઝાડ થાય છે. ખનીજ આ દેશમાં પુષ્કળ નથી તેથી ઇંગ્લાંડથી ત્યાં કોલસા, સાંચા કામ અને ખનીજો જાય છે. છેક ઉત્તરમાં કોલસાની ખાણો છે પણ યુરોપના મહાન વિગ્રહમાં એ ખાણોને પુષ્કળ તુકસાન દુસ્મનોએ કર્યું હતું તેથી જર્મનીના ઉત્તમ કોલસાની ખાણોના હક વરસેછલ્સની સંધીથી ક્રાન્સને આપવામાં આવ્યો હતો.

મુખ્ય શહેરો—પારિસ (૨૯,૦૦,૦૦૦) ક્રાન્સની રાજધાની

આવેલી છે. જેમ ઉર્દૂ ભાષા હિન્દુસ્તાનના ઘણા ભાગમાં સમજી શકાય છે તેમ ફ્રેન્ચભાષા યુરોપના ઘણા ભાગમાં સમજી શકાય છે. એશિ-આખંડના ઈરાની લોકોની માફક આ લોકો ઘણા શોખીન અને મોજીલા છે, તેમજ પાછા મહેનતુ, ચાલાક, સાહસિક અને કરકસર વાળા છે. લોકોનો મુખ્ય ધર્મ ખેતીનો છે. તે ઉપરાંત લોકો માછલાં પકડવાના ઉદ્યોગમાં પણ રોકાયેલા છે. જે માલ અહીં બને છે તે ઘણોજ સુંદર હોય છે. ઉત્તરના કોલસા વાળા મુલકમાં ગરમ કાપડ, સુતરાઉ કાપડ અને લોખંડનો સામાન થાય છે. રાજ્ય પ્રજા સત્તાક છે. તેના ઉપરી તરીકે એક પ્રેસીડન્ટ હોય છે અને દર સાત વર્ષે તેની ચુંટણી કરવામાં આવે છે. એને મદદ કરવાને બે સભા છે. સેનેટ (૩૧૪ સભાસદ) આપણા ઉમરાવોની સમાને મળતી આવે છે અને બીજી ચેમ્બર ઓફ રેપ્રેસેન્ટેટીવ્સ (૬૧૦ સભાસદ) આપણી આમની સમાને મળતી આવે છે.

જર્મની.

આ મોટું રાજ્ય ૨૬ રાજ્યોનો સમૂહ છે. આ બધાં રાજ્યો એક બીજા જોડે સામાન્ય હિતથી બંધાયેલાં છે. એમાં સર્વથી મોટું રાજ્ય પ્રશિઆનું છે. પ્રશિઆનો રાજા જર્મનીનો શહેનશાહ કહેવાતો. યુરોપના મહાન વિગ્રહ પછી આ રાજ્ય પણ પ્રજાસત્તાક છે. બેવેરિઆ, વર્ટેમબર્ગ અને સેક્સની એ બીજાં ઉત્તરતાં મોટાં રાજ્યો છે.

કિનારો:—દેશના પ્રમાણમાં કિનારો નાનો છે અને નીચો છે. એના નિચાણના પ્રદેશમાં દરીઆનું પાણી હોલાંડના કિનારાની માફક આવે છે અને બાલ્ટિક સમુદ્રના કિનારા પર પાણી ચિઆગામાં દરી જાય છે. નોર્થ સી (ઉત્તર સમુદ્ર) પર હેમબર્ગ (૧૦,૨૬,૦૦૦) મોટું બંદર છે. કીગેલ નહેર (કૈસર વિલ્હેલ્મ કેનાલ) ઉત્તર સમુદ્ર અને બાલ્ટિક સમુદ્રને જોડે છે. આ નહેરને લીધે વહાણોને ઉત્તર સમુદ્રમાંથી બાલ્ટિક સમુદ્રમાં જવું હોય તો માર્ગ ટુંકો છે. આ નહેર હાલ સર્વ રાજ્યોને (ઇન્ટર નેશનલ) તાબે છે. એ નહેર

એલ્ય નદીના મુખથી બાલ્ટિક સમુદ્ર પર આવેલા કીએલ (૨,૦૫,૦૦૦) શહેર સુધી છે. કીએલ બાલ્ટિક સમુદ્ર પર જર્મનીનું નૌકા સૈન્યનું સ્થળ છે. એ સુલકનો ઢાળ વાયવ્ય તરફનો હોવાને લીધે એમાં વહેતી નદીઓ રુહાર્ડન, એલ્ય અને વેસર ઉત્તર સમુદ્રમાં પડે છે અને ઓડર બાલ્ટિક સમુદ્રમાં પડે છે. આ નદીઓમાં આગખોટા ફરી શકે છે અને નહેરોથી તે નદીઓને એવી જોડી દીધેલી છે કે જળમાર્ગે ક્રાંસ, આરિટ્ટા અને એકો રહેલેકિયામાં જઈ શકાય છે. રુહાર્ડન નદીનો જમણો કિનારો જર્મનીને તામે છે અને ડાબો કિનારો હોલાંડને તામે છે. ડાન્યુબ નદી જે પ્લેક ફોરેસ્ટમાંથી નીકળી કાળા સમુદ્રમાં પડે છે તે પણ નહેરથી રહાર્ડન જોડે જોડી દેવામાં આવી છે.

કુદરતા રચના:—એના ઉત્તર અને પૂર્વ ભાગ યુરેપના મેદાનના ભાગ છે અને દક્ષિણનો પ્રદેશ ઉચ્ચ પ્રદેશ અને પહાડી છે. દક્ષિણમાં આલ્પ્સનો થોડો ભાગ, પ્લેક ફોરેસ્ટ, બોહીમીઅન ફોરેસ્ટ, અને બીજા પહાડો આવેલા છે. આ કારણને લીધે ઇટલિમાં જવાને માટે સેન્ટ ગોથર્ડ નામે ટનલ ખોદેલી છે અને પ્રેગમાં ઓડર નદી વાટે જવાય છે. વળી દેશમાં ૩૮,૦૦૦ માઈલ રેલ્વે બાંધેલી છે અને ૭૦,૦૦૦ માઈલ પાકી સડક છે.

આબોહવા:—દક્ષિણમાં પહાડો આવવાને લીધે ઉત્તરનો ઠંડો પવન મેદાનમાં ઝુકાય છે અને દક્ષિણનો ગરમ પવન દેશમાં આવી શકતો નથી. આ કારણને લીધે ક્રાંસ અને ઇંગ્લાંડ કરતાં આ દેશની હવા ઠંડી છે. પણ હવા સોકોની તાંદુરસ્તીમાં ઘણી મદદ કરનારી છે. દક્ષિણના પહાડો પર પુષ્કળ વરસાદ પડે છે અને તેથી નદીઓમાં પાણી ભરપુર રહે છે. રહાર્ડન નદીના પ્રદેશમાં ઉનાળો ગરમ અને શિયાળો ઠંડો છે. પશ્ચિમ અને વાયવ્ય ભાગમાં આટલાંટિક મહાસાગરના દેશોની હવા છે એટલે ઉનાળામાં ગરમ અને શિયાળામાં ઠંડી છે. ઇસાનના મેદાનમાં ખંડસ્થ હવા જવામાં આવે છે.

સ્વેતો વગેરેની પેદાશ:—લગભગ $\frac{૧}{૨}$ ભાગ પર જંગલો આવેલાં છે. બેવેરિયામાં વધારે જંગલો છે. પહાડોની ઉંચાઈ પર શંકુ આકા-

રનાં ઝાડ પાઈન વગેરે ઉગે છે અને નીચાણના પ્રદેશમાં ઓઠ અને બીચનાં ઝાડ છે. આ લાકડું રમકડાં બનાવવામાં અને કાગળ બનાવવામાં વાપરવામાં આવે છે. હૅનોવર (૩,૧૦,૪૩૧) તરફ નાનું ઘાસ થાય છે તેથી ત્યાં ઢોરો અને ઘોડા ઉછેરવામાં આવે છે. સિલેસિઆ અને બ્રૅન્ડનબર્ગમાં (પ્રશિઆમાં) સણ થાય છે. રહાઈન નદીનો મુલક ઘણોજ ફળદ્રુપ છે અને તેમાં તાંબાકુ, દ્રાક્ષ વગેરે મેલે, ઘઉં અને જવ થાય છે. નદીઓની ખીણોમાં પુષ્કળ ખીટ જતનાં કંદ થાય છે અને દેશના ઉપયોગમાં આવે તેથી વધારે ખાંડ તેમાંથી બને છે જે પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. રૈતીના મેદાન પ્રદેશમાં બટાટા પુષ્કળ થાય છે અને તેનો સ્પિરિટ્સ બનાવવામાં આવે છે.

આ દેશમાં પણ ખનીજો પુષ્કળ છે અને તેનેજ લીધે આ દેશ ઘણો આબાદ થયેલો છે. દક્ષિણના ઉચ્ચ પ્રદેશ નજીક કોલસા પુષ્કળ છે. મોટામાંમોટી કોલસાની ખાણ રહેર નદીની ખીણમાં છે અને ત્યાં લોખંડ પણ નીકળે છે તેથી ત્યાં મોટાં કારખાનાં ઉભાં કરવામાં આવેલાં છે. ઇસેનમા (૪,૩૫,૦૦૦) કંપનાં લોખંડનાં કારખાનાં છે અને ત્યાં મોટી તોપો બને છે. વળી લોખંડનો ખીજો સામાન પણ આ ભાગમાં બને છે. અહીં વળી કાપડની પણ મિલો છે. અહીં કોસોન (૬,૩૩,૦૦૦) તરફ સુતરાઉ કાપડ બને છે. અહીંજ પાસે એલબર ફ્રીદ્ઝમાં (૧,૫૭,૦૦૦) એનીલાઈન રંગોનાં મોટાં કારખાનાં છે. સેક્સની ખીણું મોટું કોલસાનું મેદાન છે. અહીં લોખંડમાંથી સાંચાકામ બનાવવામાં આવે છે. અહીં પણ સુતરાઉ કાપડ બને છે. તે ઉપરાંત કાચ, કાગળ અને પીઆના (વાજાંત્ર) બને છે. લીપઝીક (૬,૦૪,૦૦૦) અને ડ્રેસડન (૫,૨૯,૦૦૦) વેપારનાં મુખ્ય સ્થળ છે. પ્રશિઆન સેક્સનીમાં પોટાશ પુષ્કળ નીકળે છે અને રંગનાં કારખાનામાં તે પુષ્કળ વપરાય છે. ત્રીજો કોલસાનો પ્રદેશ સિલેસિઆ છે અને તેમાં મુખ્ય શહેર બ્રેસલો (૫,૨૮,૦૦૦) છે. અહીં સણનું કાપડ સાફ બને છે. આ ઉપરાંત આ દેશમાંથી રૂપું, તાંબુ, જસત અને સ્વેટના પથર નીકળે છે.

મુખ્ય શહેરો:—બર્લીન (૩૮,૦૧,૦૦,૦૦૦) પ્રશિયા અને જર્મનીની રાજધાની ઉત્તરમાં આવેલી છે. અહીં સાંચા કામ અને કાપડનાં કારખાનાં છે તેમજ અહીં મોટી બેંકો વેપારને લીધે છે. અહીંનું વિશ્વવિદ્યાલય પ્રખ્યાત છે અને તેમાં ૧૦,૦૦૦ વિદ્યાર્થીઓ શીખે છે.

હંબર્ગ (૯,૮૫,૦૦૦) યુરોપખંડની ભૂમિ પર મોટામાં મોટું ખંદર એલ્બ નદીના મુખ પર છે. આ ખંદેરથી માલ ઈંગ્લાંડ અને અમેરિકા જાય છે. અહીં સાબુ બનાવવાનાં મોટાં કારખાનાં છે.

મ્યુનિચ (૬,૩૦,૦૦૦) બેવેરિઆની રાજધાની, આલ્પ્સના ઉંચા પ્રદેશ પર આવેલું છે. ખીર નામનો દારૂ ત્યાં ઘણોજ બને છે. એ શહેરમાં ચિત્રોનું મોટું સંગ્રહસ્થાન અને વિશ્વવિદ્યાલય છે.

લીપ્ઝિગ (૬,૦૪,૦૦૦) સેક્સનિમાં વેપારનું મોટું મથક છે. જર્મનીમાં પ્રગટ થતી ચોપડીઓના વેપારનું મુખ્ય સ્થળ છે. અહિં પણ વિશ્વવિદ્યાલય છે. વર્ષમાં બે વખત મોટા મેળો ભરાય છે, તે વખતે ગરમ કાપડ, રૂઆં અને ચોપડીઓ વેચાય છે. વેપારમાં બર્લિનથી ઉતરતું શહેર આ છે.

ડ્રેસડન (૫,૨૯,૦૦૦) સેક્સનિનું રાજધાનીનું નગર એલ્બ નદી પર આવેલું છે. અહિં લોખંડ કામનાં અને સુતરાઉ કાપડનાં મોટાં કારખાનાં અને છાપવાના પ્રેસો છે. વળી એ શહેર ચીનાઈ વાસણને માટે પ્રખ્યાત છે.

કોલોન (૬,૩૩,૯૦૪) જર્મનીના વાયવ્ય ભાગમાં મોટું શહેર છે. એની અંદરના દેવાલયને બાંધતાં ૬૦૦ વર્ષ થયાં હતાં. એ શહેર સુતરાઉ કાપડ તથા કોલોન વોટર માટે પ્રસિદ્ધ છે.

મંગડેબર્ગ (૨,૮૫,૦૦૦) ખીટ રૂટની ખાંડના કારખાના માટે પ્રસિદ્ધ છે.

ન્યુરેમબર્ગ (૩,૫૨,૦૦૦) બેવેરિઆનું શહેર છે. પેનસિલ્વા અને રમકડાં અહીં બને છે.

સ્ટ્રૂસબર્ગ (૧,૮૯,૦૦૦) આલ્સેક્સ લોરેનમાં મુખ્ય શહેર છે. ઇ.સ. ૧૮૭૦ માં ફ્રાંકો જર્મન વોર વખતે જર્મનીએ આ પ્રાંત કબજે કર્યો હતો. યુરોપના મહાન વિગ્રહને અંતે આ મુલક ફ્રાંસને પાછો મળ્યો છે.

સ્ટટગાર્ટ (૧,૭૬,૦૦૦) વર્ટમબર્ગની રાજધાની છે. એની આબુખાણુ દ્રાક્ષ થાય છે.

સ્ટેટિન (૨,૩૬,૦૦૦) બર્લિનનું બંદર છે. અહીં વહાણો બંધાય છે.

સંસ્થાના:—ઇ.સ. ૧૮૮૪ પછી આ રાજ્યે પૃથ્વીના દૂરના ભાગમાં સંસ્થાના સ્થાપવાં શરૂ કર્યાં. આફ્રિકામાં જર્મનીના તાબાના ક્રેટ્સેક મુલક હતો, તે હાલ ઇંગ્લાંડ તથા ફ્રાંસના હાથમાં છે.

ટોગોલાંડ (૩૪,૦૦૦ ચો. મા), કામેરૂન (૧,૯૧,૦૦૦ ચો. મા.) અને જર્મન નૈર્ઝર્ત્ય આફ્રિકા (૩,૨૨,૦૦૦ ચો. મા.) એ બધો મુલક મહાન વિગ્રહમાં જર્મનીએ ગુમાવ્યો છે. ટોગોલાંડ અને કામેરૂન ફ્રાંસ અને ઇંગ્લાંડે વહેંચી લીધા છે અને નૈર્ઝર્ત્ય આફ્રિકા દક્ષિણ આફ્રિકામાં નેડી દેવામાં આવ્યો છે. આસ્ટ્રેલિઆ તરફનું ન્યુગીનીનું સંસ્થાન જે જર્મનીના તાબામાં હતું તે પણ અંગ્રેજ લોકોના હાથમાં છે. કયુચુ ચીનના કિનારા પર ચીન પાસે ૯૯ વર્ષને પટે લીધું હતું તે જાપાનની દેખરેખ નીચે છે.

વસ્તી:—જર્મનીની વસ્તી લગભગ ૫,૯૮,૫૭,૦૦૦ ની છે. જે શાખાના અંગ્રેજ લોક છે તેજ શાખાના જર્મન લોકો છે અને ભાષા પણ એકજ શાખાની છે. લોકો ધણાજ ઉદ્યોગી અને ખેતીવા છે અને જે કામ હાથમાં લે છે તે પુરૂં કરે છે. વેપારમાં સાહસિક છે અને કેવી રીતે શાયદો મળે તે પર બારીકાથી લક્ષ આપે છે. તેઓના આવા ગુણને લીધે રસાયણી શોધખોળમાં આજે આ પ્રજા ધણીજ આગળ વધેલી છે. એવો આજે કોઇ પણ હુન્નર હશે નહિ કે જેમાં

જર્મન પ્રજાએ પ્રવીણતા મેળવેલી નથી. એક ચીજ પણ નકામી જવા દેતા નથી. વિદ્યા અને તત્ત્વજ્ઞાનના વિષયમાં જે મોટા પુરૂષો થયા છે તેઓમાં જર્મનો મુખ્ય છે. લોકોનો લગભગ $\frac{2}{3}$ ભાગ હુન્નર ઉદ્યોગનાં કારખાનાંમાં કામ કરે છે.

રાજ્યતંત્ર:—યુરોપના મહાન વિગ્રહને અંતે આ રાજ્ય પ્રજા સત્તાક બન્યું. તે પહેલાં પ્રશિયાનો રાજા આખા જર્મનીનો શહેનશાહ કહેવાતો. એમાં આવેલાં બધાં રાજ્યો અસલની માફક સ્વતંત્ર રીતે પોતાની પાર્લામેન્ટની મદદથી રાજ્ય કારભાર ચલાવે છે પણ રાજ્યના સામાન્ય કારભાર, લડાઇ વગેરેના કામકાજને માટે એક જુદીજ પાર્લામેન્ટ છે અને તે શીડીરલ પાર્લામેન્ટ કહેવાય છે. એના આપણી પાર્લામેન્ટ માફક બે ભાગ છે. એક આપણા ઉમરાવતી સભાને મળતી છે અને તેમાં દરેક રાજ્યના નીમેલા સભાસદ (૬૬) છે અને બીજી આમની સભા જેવી છે જેમાં લોકોના ચુંટી કાઢેલા પ્રતિનિધિ (૪૬૯) હોય છે. એનો પ્રેસિડન્ટ દર સાતવર્ષે ચુંટી કાઢવામાં આવે છે.

इटलि.

ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં લાંબા ખૂટ જેવા આકારવાળો દ્વીપકલ્પ ઇટલિ નામે ઓળખાય છે. આંગળાંનો ભાગ સ્પાર્ટિવેન્ટો ભૂશિર અને એડીનો ભાગ હ્યુકા ભૂશિર છે. જુના વખતમાં એટલે ઈ. સ. ની શરૂઆતમાં રોમનું રાજ્ય મોટા વિસ્તારવાળું હતું. હિંદુસ્તાન આવવાનો કેપ ઓફ ગુડ હોપનો રસ્તો શોધી કાઢવામાં આવ્યો તે અગાઉ હિંદુસ્તાનનો માલ જેનોઆ અને વેનિસ બંદરેથી જતો હતો અને તેથી આ રાજ્યનો વેપાર મોટો હતો. હાલ સુએઝની નહેરને લીધે આ દેશની અગત્યતા ઓછી થઇ ગઇ છે.

કિનારા:—આ દેશ દ્વીપકલ્પ હોવાને લીધે એની ત્રણ બાજુએ દરીઓ છે. પૂર્વ કિનારા કરતાં એનો પશ્ચિમ કિનારો જરા વધારે ખાંચાવાળો છે. પૂર્વમાં વેનિસનો અખાત છે અને પશ્ચિમમાં જેનોઆનો અખાત છે. સિસિલિ અને ઇટલિ વચ્ચે મેસિનાની

સામુદ્રધુની છે. કિનારા પર સિસિલિ, સાર્ડિનિઆ અને એલબા ટાપુ ઇટલિને તામે છે અને માલ્ટા અને ગોઝો નામના બે ટાપુ દક્ષિણે આવેલા છે તે અંગ્રેજ સરકારને તામે છે. માલ્ટા ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં અંગ્રેજી નૌકા સૈન્યનું સ્થળ છે.

કુદરતી રચના:—આ દેશમાં એપિનાઇન પર્વત ક્રૌડની માફક મધ્યમાં ઉત્તર દક્ષિણ આવેલો છે. એનો પૂર્વઢાળ એડિઆટિક સમુદ્ર તરફ અને પશ્ચિમનો ટીરહેનિઅન સમુદ્ર તરફ છે. આ કારણને લીધે નદીઓ નાની છે અને પાણી ઝડપથી વહે છે. એ એપિનાઇન પર્વતની શાખા છેક સિસિલિ સુધી ગયેલી છે. કૉર્સિકા અને સાર્ડિનિઆના પહાડો આનીજ શાખા છે. ઉત્તરમાં આલ્પ્સ પર્વત છે. તેનાં મુખ્ય શિખરો, મોન્ટી રોસા (૧૫,૩૦૦ ફુટ), માઉન્ટ સેન્ટ ગોથાર્ડ, ગ્રેટ સેન્ટ બરનાર્ડ અને માઉન્ટ સેનિસ છે. આ પહાડોની આરપાર ખોદીને રેલ્વેના માર્ગો (ટનેલો) કરેલા છે. ક્રાંસની સરહદ પર માઉન્ટ સેનિસની ટનલથી ક્રાંસનો માર્ગ, સેન્ટ ગોથાર્ડ ટનલ અને સિપ્લન ટનલને લીધે સ્વિટ્ઝર્લૅન્ડ, જર્મની અને આસ્ટ્રિઆના માર્ગ ખુલા થયા છે. ટિરહેનીઅન સમુદ્ર પર એટલે પશ્ચિમ કિનારા પર આવેલા પહાડો જ્વાળામુખી છે. વિસુવિઅસ (૪,૦૦૦ ફુટ) અને એટના (૧૧,૦૦૦ ફુટ) સિસિલિમાં અને સ્ટ્રોમ્બોલી લિપારી ટાપુમાં બળતા પહાડો છે. ઇ. સ. ૭૯ માં જ્યારે વિસુવિઅસ ફાટ્યો હતો ત્યારે પોમ્પીયાઇ અને હર્ક્યુલેનીઅમ નામનાં બે મોટાં શહેરો લાવા અને રાખથી દટાઇ ગયાં હતાં. એ શહેરો હાલ ખોદી કાઢવામાં આવે છે. ઇ. સ. ૧૯૦૮ માં ધરતીકંપથી મેસિના, (૧,૫૦,૦૦૦) શહેરનો નાશ થયો હતો. ઉત્તરમાં લૉમ્બાર્ડી સપાટ મેદાન છે. આ મેદાનમાં મોટામાં મોટી નદી પો છે અને તેને લીધેજ લૉમ્બાર્ડીનો પ્રદેશ ફળદ્રુપ છે. પો નદીનું પાણી નહેરવાટે લઇ આ મેદાનમાં ખેતી કરવામાં આવે છે. નદીઓના પાણીથી આ મેદાનમાં સાંચા કામ ચલાવવામાં આવે છે. ટાઇબર એ નાની નદી છે અને તે ઉપર રોમ શહેર આવેલું છે.

આબોહવા:—લોન્ગ્સાઈર્ડ મેદાનમાં તાપ સખત છે અને શિઆળો ઠંડો છે. એપિનાઇનનો પશ્ચિમ ભાગ ઉત્તરના ઠંડા પવનથી સુકત છે. આ ઉનાળામાં રેહવા લાયક સ્થળ છે. અહીં શિઆળામાં વરસાદ પડે છે. પૂર્વ કિનારા પર તાપ અને ઠંડી વિશેષ છે. દક્ષિણના ભાગમાં વધારે તાપ પડે છે કારણ કે આફ્રિકાનો સિરેકકે નામનો ગરમ પવન આવે છે. આર્નો અને ટાઈમર નદી વચ્ચેનો પ્રદેશ તંદુરસ્તી જગાડે એવો છે.

પેદાશ:—લોન્ગ્સાઈર્ડનું મેદાન અને રોમ ને નેપલ્સ આગળનો પ્રદેશ ફળદ્રુપ છે. આ પ્રદેશની હવા ભૂમધ્ય સમુદ્રની હોવાને લીધે મેવો મુખ્ય પેદાશ છે. ઓલીવ તેજ અહીં પુષ્કળ બને છે અને મુખ્ય ખેતી ઓલીવની છે. લોકો આ તેલ ખાવાના કામમાં વાપરે છે. બીજી પેદાશ ઘઉં અને મકાઈ છે. ચોખા પણ નહેરના પાણીથી પુષ્કળ પકવવામાં આવે છે. દ્રાક્ષ પણ ઘણે ભાગે થાય છે અને અહીંનો દારૂ વખણાય છે. બીજી પેદાશ કપાસ અને તંબાકુ છે. પહાડોને લીધે પાઈન, બર્ચ, ઓક વગેરે જાતનાં મોટાં ઝાડો થાય છે. શેતુરનાં ઝાડો આલ્ડસ ની દક્ષિણમાં થાય છે તેથી મિલાન તરફ રેશમી કાપડ પણ બને છે પણ ખનીજની તાણને લીધે અહીં મોટાં કારખાનાં નથી. જે કારખાનાં છે તે પાણીની મદદવડે ચલાવવામાં આવે છે. મીલાન (૬,૬૩,૦૦૦) તરફ લોખંડ મળવાથી ત્યાં તરવાર બને છે અને હાલ ત્યાં મોટાર ગાડી બનાવવાનાં કારખાનાં છે. સાર્ડિનિઆની દક્ષિણમાં લોખંડ, સીસું, તાંબુ અને જસત જડે છે. અહીંનો આરસનો પથ્થર વખણાય છે. જવાળામુખી વાળા પ્રદેશમાંથી ગંધક અને બોરેક્સ નીકળે છે અને તેથી તે ભાગમાં રંગ બનાવવાનાં કારખાનાં છે.

મુખ્ય શહેરો:—રોમ (૫,૯૧,૦૦૦) ઇટલીની રાજધાની ટૈબર નદીને કાંઠે છે. આખી પૃથ્વી પર પ્રસિદ્ધિ પામેલાં શહેરોમાંનું એ એક છે. ઇ. સ. ની પૂર્વે ૭૫૩ માં રોમ્યુલસે આ શહેર નાની સાત ટેકરી પર વસાવ્યું હતું અને તેના નામ પરથી એનું નામ રોમ પડ્યું

છે. રોમન કેથોલિક ધર્મના અધ્યક્ષ પોપ એ શહેરમાં રહે છે. એમાં જોવાલાયક મકાનો ઘણાં છે. મુખ્ય સેન્ટપીટરનું દેવલ, વેટિકન (પોપને રહેવાની જગ્યા), કોલીઝીઅમ અને ફોરમ છે.

નેપલ્સ (૬,૯૮,૦૦૦) છટલિમાં મોટું શહેર છે. ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર આ મોટું બંદર છે અને પરવાળાંની સુંદર ચીજોની બનાવટ માટે પ્રખ્યાત છે.

મિલાન (૬,૬૩,૦૦૦) લોમ્બાર્ડીના મેદાનમાં મુખ્ય શહેર છે. એની અંદરનું આરસનું દેવલ જોવાલાયક છે. તેમાં રાજઓ, સાધુપુરો, અને શાહજાદાઓનાં મળીને ચાર હજારથી વધારે પુતળાં છે.

વેનિસ (૧,૬૮,૦૦૦) શહેર ચૌદમી સદીમાં દુનિયાનું લ'ડન હતું કારણ કે પૂર્વ તરફનો બધો માલ આ બંદરે આવતો અને ત્યાંથી યુરોપખંડના જુદા જુદા દેશોમાં વહેંચાતો. પોર્ટુગીઝોએ આફ્રિકાનો રસ્તો શોધી કાઢ્યો ત્યારથી આ શહેરનો વેપાર તૂટી ગયો અને હાલ માત્ર એ એક સહેલગાહનુંજ મોટું સ્થળ થઈ પડ્યું છે. સો કરતાં વધારે ટાપુ પર આ શહેર વસેલું છે આથી કરીને જ આવનો વહેવાર રસ્તાને બદલે સંખ્યાબંધ નહેરોથી ચાલે છે. શહેરમાં બે માઈલ લાંબી એક મોટી નહેર છે. નહેરનાં પાણી ધરની લગભગ થપ્પને જાય છે એટલે ગાડીને બદલે હોડીમાંજ બેસવું પડે છે. શણુગારેલી ફરવાલાયક હોડીને ગોંડાલા કહે છે. અહીં કાચ, ચીનાઈ વાસણ, મોઝેઇક ચીજો અને ફીત બને છે.

ટ્યુરીન (૪,૫૧,૦૦૦) લોમ્બાર્ડીના મેદાનને પશ્ચિમ છેડે મોટું શહેર છે. અહીં ગરમ અને રેશમી કાપડ બને છે.

જેનોઆ (૩,૦૦,૦૦૦) લોમ્બાર્ડીના મેદાનમાં પશ્ચિમમાં મોટું બંદર છે. માર્સેલ્સ, જેનોઆ અને વેનિસ એ ત્રણે બંદરો એકજ પંક્તિનાં છે અને મોટાં વેપારનાં મથકો છે.

પ્રિન્ડિસી પૂર્વ કિનારા પર ઓવરલેન્ડ રેલ્વેનો છેડો છે. ઇંગ્લાંડ જનારા ઉતારિઓ આ બંદરે ઉતરી રેલ્વે માર્ગે ઇંગ્લાંડ જાય છે તેમજ

હિંદુસ્તાન આવનાર ઉત્તારઝો અહીંથી મેલ સ્ટીમરમાં બેસે છે. રેલ્વે પૂર્વે કિનારે થઈ જાય છે. માર્ગમાં બેલોગના મોટું શહેર છે અને ત્યાં યુરોપમાં જુનામાં જુનું વિશ્વવિદ્યાલય છે.

પાલર્મો (૩,૪૫,૦૦૦) સિસિલિનું મુખ્ય શહેર છે અને અહીંથી નારંગી અને લીંઝુ પુષ્કળ બહારગામ મોકલવામાં આવે છે.

વસ્તી:—ઇટાલીની વસ્તી ૩,૮૧,૦૦, ૦૦૦ છે. લોકો આનંદી, સારા સ્વભાવના, માયાળુ અને ઉદાર છે. ગાયન, હુન્નર અને રંગના શોખીન છે. ઉત્તરના લોકો દક્ષિણના કરતાં વધારે મહેનતુ અને કર-કસરવાળા છે. દક્ષિણના લોકોમાં હવાનો ગુણુ છે અને તેઓ જરા આળસુ છે. લોકોનો મુખ્ય ધર્મ રોમન ક્રિસ્ચિયન છે અને તેમની ભાષા લેટીનમાંથી નીકળી આવેલી ઇટાલિયન છે. રોમન ક્રિસ્ચિયન ધર્મના અધ્યક્ષ જોને પોપ કહે છે તે રોમમાં રહે છે અને તેને રહેવાની જગ્યા ઉપર ઇટલિના રાજની સત્તા નથી. એને રહેવાની જગ્યા વૅટિકન નામે ઓળખાય છે. વસ્તીનો લગભગ ૩ ભાગ ખેતી પર મુજરાન ચલાવે છે. રાજને મદદ કરવાને બે સભા છે—એકને સેનેટ કહે છે અને તેના સભાસદ રાજ નીમે છે. બીજીને “ હાઉસ આર ડેપ્યુટીઝ ” કહે છે અને તેના સભાસદોને લોકો ચુંટી કાઢે છે.

ઈ. સ. ૪૭૬ પછી ઇટલિનું રાજ્ય નાનાં નાનાં રાજ્યોમાં વહેંચાઈ ગયું હતું. તે ઈ. સ. ની ૧૯ મી સદીમાં સાર્ડિનિયાના રાજા વિક્ટર ઇમાન્યુઅલની સરદારી નીચે પાછું એક રાજ્ય બન્યું અને એણે સાર્ડિનિયામાંથી પોતાની રાજધાની બદલી રોમમાં રાખી.

સંસ્થાનો:—ઇરિટ્રિયા નામનો આફ્રિકામાં સોમાલિ કિનારા પર એક દેશ આ રાજ્યને તાબે છે. તેની રાજધાની અસોવા છે. ઇટાલિયન સોમાલિલેન્ડ પણ મોટા મુલક છે. તેનું ક્ષેત્રફળ ૧,૩૯,૪૩૦ ચો. મા. છે અને વસ્તી ૬,૫૦,૦૦૦ છે. ઇજીપ્ત અને ટ્યુનિસ વચ્ચે આવેલા પ્રદેશ ઇટાલિયન લિબિયાનું ક્ષેત્રફળ ૪,૦૦,૦૦૦ ચો. મા. છે અને તેની વસ્તી ૫,૨૮,૦૦૦ છે.

જાપાન.

ચીનના ઇશાન ખુણામાં જાપાન નામનો દેશ ચાર મોટા ટાપુ અને ઘણા નાના ટાપુનો બનેલો છે. જે ચાર મોટા ટાપુનો આ દેશ બનેલો છે તેમનાં નામ યેસો, નિકોન, શિકોકુ અને કિયુશિયુ છે. આ હપરાંત ઉત્તરમાં અડધો સંગેલિઅન ટાપુ અને ક્યુરાહલ ટાપુ અને દક્ષિણમાં ફોરમોસા અને લુચુ ટાપુ પણ જાપાનને તાબે છે. આ દેશ આપણા રાજ્યકર્તાના પ્રદેશ (બ્રિટિશ ટાપુ) ને ઘણે ભાગે મળતો આવે છે. જાપાન પાસિફિક મહાસાગરમાં ટાપુઓ છે, બ્રિટિશ ટાપુઓ આટલાંટિક મહાસાગરમાં ટાપુ છે. બંને દેશના કિનારા ખાયાવાળા છે અને તે પર સારાં બંદરો છે. બંનેની રાજધાની મહાસાગરના (ગ્રેટબ્રિટનની આટલાંટિકના અને જાપાનની પાસિફિકના) ધોરી રસ્તા પર આવેલી છે. બંને દેશો વેપાર માટે જેવી યોગ્ય જગામાં જોઈએ તેવી યોગ્ય જગામાં છે. બંને દેશોની સામેના દેશો મોટા વેપારી અને ઘણા ઉદ્યોગી છે. એ દેશોના અક્ષાંશ પર આવેલા બીજા દેશો કરતાં બંને દેશોની હવા ગરમ પ્રવાહને લીધે ગરમ છે. બંનેના લોકો જુના વિચારને વળગી રહેનારા છે, છતાં બ્યારે જરૂર પડે ત્યારે તેમાં ફેરફાર કરવામાં પાછળ પડતા નથી. બંને દેશના લોકો વેપારી અને ઉદ્યોગી છે.

કિનારો:—આ દેશ ટાપુઓનો હોવાને લીધે ખાંચાવાળો છે અને તેથી વેપારને સવડતાવાળાં પુષ્કળ બંદર છે. એની પશ્ચિમે જાપાનનો સમુદ્ર આવેલો છે અને પૂર્વે મોટા પાસિફિક મહાસાગર છે. યોકોહામા (૪,૨૩,૦૦૦), કોબે (૬,૦૯,૦૦૦) અને નાગાસાકી (૧,૭૭,૦૦૦) મોટાં બંદરો છે.

કુદરતી રચના:—આ દેશ પહાડોનો મુલક છે. એમાંના ઘણા પહાડો જ્વાળામુખી બનેલા છે. એતું સૌથી ઉંચું શિખર ફ્યુજી (ફ્યુસિયામાં) (૧૨,૪૮૦ ફુટ) ટોકિઓની નૈઋત્યમાં આવેલું છે. આ પવિત્ર શિખર ગણાય છે, (ફ્યુસિ શબ્દનો અર્થ

અગ્નિદેવતા છે) અને પુષ્કળ બૌદ્ધ જાત્રાળુઓ અહિં ઉનાળામાં આવે છે. આ શિખરમાંથી ઈ. સ. ૧૭૦૭ પછી લાવા નીકળ્યો નથી. અસામાયામા બગતો પહાડ છે. આ દેશમાં જવાળામુખી પર્વતો ઘણા હોવાથી ધરતીકંપ ઘણા થાય છે. એવું કહેવામાં આવે છે કે દર વરસે ત્યાં ધરતીકંપના શુમારે ૫૦૦ આયકા લાગે છે. આ વર્ષે ઈ.સ. ૧૯૨૩માં થોકોહામા અને ટોકીઓ ધરતીકંપને લીધે લગભગ નાશ પામ્યાં છે અને લાખો આદમી મરણ પામ્યાં છે, આ દાર-ણને લીધે એ લોકો છાપરાં બહુ હલકાં રાખે છે. બધા ટાપુઓમાં ગંધક મિશ્રિત ઝરાઓ પુષ્કળ છે અને કેટલીક જગ્યાએથી ગંધકની હવા નીકળ્યા કરે છે. નદીઓ નહીંજ નેચી છે, તેઓ ઝરાજ કહી શકાય અને દેશને નદીઓની જરૂર પણ નથી કારણ કે ટાપુઓનો બનેલો દેશ છે.

આબોહવા:—દેશની હવા સમુદ્રને લીધે સમઘાત છે પણ ઉત્તર તરફ આંકોટ્સ્ક સમુદ્રના ઠંડા પ્રવાહને લીધે હવા વધારે ઠંડી છે. એના પશ્ચિમ કિનારા કરતાં પૂર્વ કિનારાની હવા ગરમ છે, કારણ કે તે બાજુએ થઇને ફારમોસા તરફથી આવતો ક્યુરોસીવા નામનો ગરમ પ્રવાહ વહે છે. આ પ્રવાહને ઉત્તરનો ઠંડો પ્રવાહ મળે છે તેથી ઉનાળામાં ધુમસ જેવામાં આવે છે. વરસાદ એપ્રિલથી શરૂ થઈ સપ્ટેમ્બર સુધી પહોંચે છે. નવેમ્બર, ડીસેમ્બર ને જાન્યુઆરીમાં વરસાદ પડતો નથી. એકંદરે હવા સારી છે.

સ્ત્રેતીની પેદાશ:—આ દેશ પાથડી પને હોવાને લીધે એમાં જુદા જુદા કટિબંધની હવા છે. ઉંચા પ્રદેશ પર પાઇન, ફર, બીચ અને એક વગેરે ઝાડ થાય છે. થોડા ઉંચા પ્રદેશ પર વાંસ અને સેગે થાય છે. આ ઉપરાંત કપુરનાં ઝાડ, લાખનાં ઝાડ, શુંદરનાં ઝાડ, પીપર વગેરે બીજાં પણ કીમતી ઝાડો ત્યાં થાય છે. ફાર્મોસા બેટમાં કપુરનાં ઝાડ પુષ્કળ છે. લોકોનો મુખ્ય ખોરાક ચોખા છે અને મુખ્ય પાક વરસાદને લીધે ચોખા છે. આ સિવાય ઘઉં, મકાઈ અને જુવાર પાકે

છે. આ ઉપરાંત સણુ, રૂ, શેરડી, મળી અને તાંબાકુ થાય છે. રૂનો પાક પુરતો ન હોવાને લીધે હિંદુસ્તાનમાંથી જાપાન પુષ્કળ રૂ ખરીદે છે. અહીં ચાનો એટલો બધો પાક છે કે વાડો પણ ચાની બનાવવામાં આવે છે. ચીનની મારફત શેતુરના બગીચા પણ પુષ્કળ છે અને તેથી રેશમ ઘણું ઉત્પન્ન થાય છે.

લગ્નનીજ્ઞ:—જાપાનમાં ખનીજો પણ ઠીક છે. તાંબુ સૌથી વધારે નીકળે છે અને તે ચોખ્ખું છે. એ સિવાય સોનું, રૂપું, લોખંડ, મેંગેનીઝ, ગંધક અને કોલસા છે.

મુખ્ય શહેરો:—ટોકિયો (૨૧,૭૩,૦૦૦) ટોકિયોના અખાત પર ઇ.સ. ૧૮૬૮ થી જાપાનની રાજધાની છે. એનું જીનું નામ યહો છે. નદીમાં માટીનું પુરાણ થવાને લીધે વહાણો અહીં સુધી આવી શકતાં નથી. શહેરમાં હુન્નર ઉદ્યોગનાં પુષ્કળ કારખાનાં છે. શહેરના મધ્ય ભાગમાં શહેનશાહ મિકાડોનો મહેલ છે. આ શહેર અને યોકોહામા બંદર વચ્ચે રેલ્વે છે. ટોકિયો ધરતીકંપથી લગભગ નાશ પામ્યું હતું.

યોકોહામા (૪,૨૩૯૦૦) ઇ.સ. ૧૮૫૪ માં બંદર કરવામાં આવ્યું તે વખતે માછીઓનું નાનું ગામ હતું. હાલ જાપાનનો અડધો વેપાર આ બંદરે છે. આ શહેરને પણ ધરતીકંપથી બહુ નુકશાન થયું હતું.

કિયોટો (૫,૯૧,૦૦૦) શહેર ઇ.સ. ની ૮ મી સદીથી ઇ.સ. ૧૮૬૮ સુધી જાપાનની રાજધાની હતી. અહીં મખમલ, ભરત કામ, કીનખાખ, અને ઇનેમલનું કામ પુષ્કળ બને છે. શહેરમાં ઘણાં દેવાળયો છે અને એ બૌદ્ધધર્મ માનનારાનું મુખ્ય શહેર છે.

નાગાસાકી (૧,૭૬,૦૦૦) કિયુશિયુની પશ્ચિમે ભવ્ય બંદર છે અને વહાણો બનાવવાના ધંધા માટે મશહુર છે. એની પડોશમાં ૮ માઈલ પર પુષ્કળ કોલસા નીકળે છે.

ઓસાકા (૧૨,૫૨,૦૦૦)માં જ્યાં ત્યાં રસ્તાઓને બદલે નહેરો છે. આ બંદરમાં સુતરાઉ કાપડ અને વહાણ બનાવવાનાં કારખાનાં છે.

હેકોડો (૧,૩૩,૦૦૦) બંદરેથી ઉત્તર સમુદ્રનાં પુષ્કળ માછલાં પરદેશ મોકલવામાં આવે છે.

• વસ્તી:—જપાનની વસ્તી ૫,૫૯,૬૧૦૦૦ છે. આ લોકો મોંગો-લિઅન વર્ગના છે. હાલ થોડાં વર્ષ થયાં તેઓએ પોતાના રીતરિવાજમાં ઘણો ફેરફાર કર્યો છે અને વિદ્યામાં આગળ પડતા થયા છે. જપાનના લોકોએ દેશેદેશ જમ્મ ત્યાંનાં વિદ્યા હુન્નર શીખી પોતાના દેશમાં દાખલ કર્યા છે અને યુરોપીઅન પ્રજાની બરોબરી કરતા થયા છે. એ લોકો જે સારી ચીજ હોય તે ગ્રહણ કરે છે. ઉત્તરમાં ઐયતુ નામના લોક છે તેઓ જપાનના અસલ વતની છે એમ માનવામાં આવે છે. તેઓના શરીર પર પુષ્કળ વાળ છે. લોકોના મુખ્ય ધર્મ બૌદ્ધ અને શિંતોઇઝમ છે. આ બીજા ધર્મમાં પૂર્વજો અને મિકાડો (જપાનના શહેનશાહને મિકાડો કહે છે)ની પૂજા કરવામાં આવે છે.

આ રાજ્ય ઇ. સ. ની પૂર્વે ૬૬૦ થી હયાતીમાં છે અને શહેનશાહો મિકાડો નામે ઓળખાય છે. ઇ. સ. ૧૧૯૨ માં શોગન નામના લશ્કરના વડાએ પેશ્વાની માફક સત્તા પોતાના હાથમાં લીધી અને શહેનશાહ માત્ર નામના હતા. ઇ. સ. ૧૮૫૩ માં યુનાઈટેડ સ્ટેટસના કોમેડોર પેરીએ શોગન પાસે પાંચ બંદરો વેપારને માટે ખુલ્લાં મુકાવ્યાં. ત્યારથી શોગનની સત્તા ઓછી થતી ગઈ અને ૧૮૬૭-૬૮ માં સીવીલ્સેરને અંતે (દેશની બંદરની માંહેમાહેની લડાઈને અંતે) શોગનની સત્તા તદ્દન છુટી ગઈ અને મિકાડો યાછો સર્વોપરી થયો અને ત્યારથીજ જપાનની આબાદાની વધતી ગઈ. ઇ. સ. ૧૯૦૪-૦૫ માં રશિયા સાથે લડાઈમાં જપાને જીત મેળવી ત્યારથી એ એક બળવાન પ્રજા તરીકે ગણાય છે. શહેનશાહને મદદ કરવાને એ સભા છે. એક ઉમરાવની સભા છે જેમાં રાજ્યકુવરો, ઉમરાવો અને શહેનશાહે નીમેલા પ્રતિનિધીઓ બેસે છે અને બીજી આમની સભા જેના સભાસદો (૩૭૯) લોકોના ચુંટી કાઢેલા હોય છે.

ધંધાઓ:—અડધા ઉપરાંત લોકો એતીવાટીનું કામ કરે છે.

રેશમી કાપડ એ મુખ્ય ધંધો છે અને તેથી હતરતો સુતરાઉ કાપડનો છે. કાગળ, દીવાસળી અને કાચનાં મોટાં કારખાનાં ત્યાં છે. આ દેશનાં માટીનાં વાસણ, લાખનું કામ અને કાંસાનું કામ વખણાય છે. હાથીદાંત અને ધાતુઓનાં મીના કામમાં બ્રહ્મી લોકોની માફક જાપાની લોક ચતુર છે. ત્યાં પેપર મલખેરી નામનાં ઝાડમાંથી કાગળ બને છે. વેપારની સવડ માટે ૫,૦૦૦ માઈલ રેલ્વે છે. પહેલી રેલ્વે ઇ.સ. ૧૮૭૨ માં બાંધવામાં આવી હતી. ઇ.સ. ૧૮૮૬ માં જે વેપાર જાપાનનો હતો તેનાથી ૪૦ ગણો વેપાર આજે જાપાનમાં લોકોની ચપલતાને લીધે થયો છે.

સંસ્થાન અને તાબાનાં રાજ્યો:—કોરિયા, ફેરમેસા, સગેલીઅન અને ક્યુચુ છે.

યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સ.

કાનડાની દક્ષિણમાં યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સ નામનું મોટું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય લગભગ યુરોપખંડ જેવું છે. એ રાજ્ય ૪૮ રાજ્યોનું બનેલું છે તેથી યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સ કહેવાય છે. ઇ.સ. ૧૬૨૦માં હગ્સાંડના ટેટલાક પ્યુરિટનોએ (પ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મની એક શાખાના લોકો પ્યુરિટન કહેવાય છે. તેઓ પોતાનો ધર્મ ખીજા પ્રોટેસ્ટન્ટ કરતાં વધારે સ્વચ્છ ગણે છે.) આવીને પૂર્વ કિનારા પર પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં. તે વખત બધા પશ્ચિમ ભાગમાં જંગલી લોક રહેતા હતા અને મધ્યનું મેદાન જંગલથી અને ઘાસથી છવાયેલું હતું.

કિનારો:—આ દેશનો કિનારો પણ ખાંચા વાળો છે અને બંદરો સારાં છે તેથીજ વેપારમાં આ દેશ ટુંક વખતમાં યુરોપખંડના સમૃદ્ધિવાન દેશોની બરાબરી કરતાં થયો છે. એની પૂર્વે આટલાંટિક મહાસાગર છે અને તેથી સિધો યુરોપખંડ સાથે વેપારનો માર્ગ ખુલ્લો છે. દક્ષિણે મેક્સિકોનો અખાત છે અને પશ્ચિમે પાસિફિક મહાસાગર છે. વળી નદીઓ એવી છે કે જ્યાં ઘણા માછલો સુધી આગમોટો ફરી શકે છે. દક્ષિણમાં ફ્લોરિડાનો દ્વીપકલ્પ છે. ઉત્તરમાં અલાસ્કા દ્વીપકલ્પ પણ યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સને તાગે છે. દક્ષિણમાં

ખનામા નહેર યુનાઇટેડ સ્ટેટસને તાબે છે અને તેથી વેપારને ધણે ફાયદો થયો છે. ઇ.સ. ૧૮૯૮ માં સ્પેનીશ અમેરિકન લડાઈ વખતે યુનાઇટેડ સ્ટેટસને જે વહાણો પશ્ચિમ કિનારે મોકલવાં પડતાં તેને દક્ષિણ અમેરિકાની પ્રદક્ષિણા કરવી પડતી. તેથી યુનાઇટેડ સ્ટેટસે નહેરની બંને બાજુએ પાંચ પાંચ માઇલ સુધી જમીન ખરીદી ને કામ શરૂ કર્યું. આ અગાઉ પણ નહેર ખોદવાનો પ્રયત્ન થયો હતો અને જે ફેંચ ઇજનેર લેસેપ્સે સુએઝની નહેર બાંધી હતી તેને આ કામ સોંપવામાં આવ્યું હતું. પણ તે વખતે પૈસાની તાણુને લીધે કામ બંધ કરવામાં આવ્યું હતું. પણ આ વખતે યુનાઇટેડ સ્ટેટસને જરૂર લાગવાથી કામ પાર પાડ્યું. શરૂઆતમાં એ જગ્યા ઉપર પીળો તાવ મળુરને લાગુ પડતો તેથી ઘણો પૈસો ખર્ચી પાણી ભરાઈ રહે એવી જગ્યાઓ સાફ કરી અને બાકીની જગ્યા જ્યાં પાણી ભરાઈ રહેતું તે ઉપર ઘાસતેલ રેડી મચ્છરોને ઇંડાં મુકતાં અટકાવ્યા. ત્યાર પછી નદીઓનાં પાણી અટકાવવાને મોટો બંધ બાંધવાની જરૂર પડી અને ગેટુન નામનું મોટું તળાવ આટલાંટિક તરફ બાંધ્યું. પાસિફિક છેડા પર કલેફોર્નિયા ઘાટ સાત માઇલ હતો. એ આખો ઘાટ સાત માઇલ સુધી ૩૦૦ ફુટ ઉંડો ખોદી તેમાં નહેર બાંધી. આ ભાગમાં બે આગબોટો પાસે પાસે થઇને જાય એટલેજ માર્ગ છે. આવું મહાભારત કામ ઇ. સ. ૧૯૦૧ માં શરૂ કર્યું અને ઇ. સ. ૧૯૧૪ ના ઓગસ્ટ મહીનામાં આ ૪૫ માઇલ લાંબી નહેર આગબોટોને માટે ખુલ્લી મુકવામાં આવી. વચ્ચે વચ્ચે પાણીની સપાટી ઉંચી નીચી છે તેથી લોક સિસ્ટમથી આગબોટો પાણીની ઉંચી નીચી સપાટી પર લઇ જવામાં આવે છે. આટલી મુસાફરી કરતાં સાતથી આઠ કલાક લાગે છે. ઇ. સ. ૧૯૨૦ ના વર્ષમાં એમાંથી ૨,૫૦૦ આગબોટો પસાર થઇ હતી.

કુદરતી રચના:—એ દેશના કુદરતી રીતે ત્રણ ભાગ થાય છે. એપેલેશિયન પહાડ અને કિનારા વચ્ચેનો ઢાળ પડતો પ્રદેશ મેદાન છે, પશ્ચિમના રૉકિ પર્વતનો ઉચ્ચ પ્રદેશ અને પાસિફિક કિનારા પરની

જમીન અને મધ્યમાં મોટું મેદાન છે. આ મધ્યના મેદાનનો ઢાળ દક્ષિણ તરફનો છે તેથી નદીઓ દક્ષિણમાં વહે છે. રૉકિ પર્વતની પશ્ચિમમાં હિમાલયની માર્ક પહાડોની સમાંતર હાર છે અને તે કેસકેડ રેન્જ અને સિએરા નિવેડા નામે ઓળખાય છે. આ બે હારની વચ્ચે ઉચ્ચ પ્રદેશ છે અને તેમાંની નદીઓ પ્રદેશને કોતરી નાંખી મોટી ખીણો બનાવે છે. નદીઓ વચ્ચેનો પ્રદેશ ગ્રેટ બ્લેસિન નામે ઓળખાય છે. તેમાં ગ્રેટ સૉલ્ટ લેક (તળાવ) આવેલું છે. સિએરા નિવેડાની સમાંતર ખીણ કોસ્ટરેન્જ નામના પર્વતની હાર છે. પૂર્વ તરફના પહાડો પશ્ચિમ જટલા ઉંચા નથી. પશ્ચિમ તરફ કેટલાંક શિખરો ૧૪,૦૦૦ ફુટ કરતાં ઉંચાં છે. એપેક્શિયનની સમાંતર જે પહાડો આવેલા છે તે એલીઘની નામે ઓળખાય છે. આ પહાડોને લીધે અસલ આવનારા લોકો પશ્ચિમ તરફ ગયા ન હતા. મધ્યનું મેદાન મિસિસિપિનો પ્રદેશ કહેવાય છે. મિસિસિપી ઉત્તરના પર્વતમાંથી નીકળી દક્ષિણમાં વહે છે. માર્ગમાં તેને મિસુરી નદી મળે છે અને બંને મળેલી નદી મિસિસિપિ મિસુરી નામે ઓળખાય છે. મિસુરી નદી પુષ્કળ કાંપ લાવે છે તેથી દક્ષિણમાં ચગાનું વિશાળ મેદાન છે અને તેમાં પુષ્કળ રૂ ઉત્પન્ન થાય છે. ઓહિયો નામની મોટી નદી એપેક્શિયનમાંથી નીકળી મિસિસિપિને મળે છે.

આબોહવા:—આ રાજ્ય ઉત્તર અક્ષાંશ ૩૦° અને ૪૯° વચ્ચે આવેલું છે તેથી દક્ષિણ કરતાં ઉત્તરમાં હવા ઠંડી છે. ઉત્તરમાં શિયાળામાં ઠંડી પડે છે અને ઉનાળામાં તાપ હોય છે. મધ્યમાં શિયાળામાં ઠંડી ઓછી હોય છે અને તાપ વિશેષ પડે છે. છેક દક્ષિણમાં શિયાળો ઘણોજ ઓછો અને તાપ વિશેષ પડે છે. મધ્યના મેદાનમાં પહાડ ન હોવાને લીધે ઉત્તરના ઠંડા પવન દક્ષિણમાં આવે છે અને દક્ષિણના ઉના પવન ઉત્તરમાં જાય છે. આથી પવનોનાં પુષ્કળ તોફાન થાય છે. કેલિફોર્નિયા તરફ ભૂમધ્ય સમુદ્રની હવા છે અને તેથી ત્યાં પુષ્કળ મેવો થાય છે. પશ્ચિમના પહાડોના નૈર્ઋત્યના મેદાન પર પુષ્કળ તાપ પડે છે. પૂર્વના કિનારા પર ઉનાળામાં વરસાદ અને પશ્ચિમના કિનારા પર

શિઆળામાં વરસાદ થાય છે. પહાડોના ઉચ્ચ પ્રદેશ પર વરસાદ બહુજ થોડો છે. મેક્સિકોના અખાતના ભેજવાળો પવન આખા મધ્યના મેદાનમાં ફેરે છે અને તેથી અંદર સુધી વરસાદ પડે છે.

સ્વેતો:—પાસિફિક કિનારા પર લાકડાં અને માછલાંનો વેપાર છે. કોલમ્બિયા નદીની ખીણમાં ઘઉં અને મેવો થાય છે. ઉચ્ચ પ્રદેશ પર ટુંકું ઘાસ થાય છે અને તેથી ત્યાં મેઠાં ઘેટાં ચરાવવામાં આવે છે. દક્ષિણનો ઉચ્ચ પ્રદેશ ઉજ્જડ જોવો છે. રૉકિ પર્વતના પૂર્વ ઢાળ પર ઢોર ઉછેરવામાં આવે છે કારણ કે પથ્થરને લીધે માટીનું દળ નથી. મધ્યના મેદાનમાં અનાજ અને રૂં પાકે છે. અહીં પુષ્કળ ઘઉં, રૂં, તંબાકુ અને મકાઈ થાય છે. અગ્નિ ખુણા તરફ ચોખ્ખા અને શેરડી પુષ્કળ થાય છે. આટલાંટિક તરફનો પ્રદેશ ખનીજોને લીધે આખાદ છે. તે તરફ કોલસા, ઘાસતેલ વગેરે નીકળે છે.

સ્વેતો:—સેન્ટ લૉરેન્સનો પ્રદેશ ખનીજોનો છે અને તેથી તે બાળુએ મોટાં કારખાનાં છે. હુનિયામાં વધારેમાં વધારે કોલસા યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાંથી નીકળે છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાંથી ૪૯ કરોડ ટન, યુનાઇટેડ કિંગડમમાંથી ૨૩ કરોડ ટન, જર્મનીમાંથી ૧૯ કરોડ ટન અને ફ્રાંસમાંથી ૩ કરોડ ટન નીકળે છે. એમાં ઘણો જથ્થો એપેલી-શિઅન પર્વતમાંથી નીકળે છે અને બીજા ખુબી અહીં એ છે કે જ્યારે બીજા દેશોમાં ઉડી ખાણ ખોદી કાઢવામાં આવે છે ત્યારે અહીં જમીન પર તૈયાર છે. મનવારોમાં વપરાય એવો કોલસો ઉડા-ણમાં ખોદવાથી નીકળે છે. વળી આ દેશમાં મોટા તેલના કુવા ૮ અને કુદરતી ગેસ જમીનમાંથી નીકળે છે. એરી તળાવની પડોશમાં ઘાસતેલના મોટા કુવા છે. પેટ્રોલ, પેરેફીન, રેગો અને વેસલાઇન ખનીજ તેલમાંથી બને છે. સુપીરીઅર સરોવર આગળ અને એપેલી-શિઅનના દક્ષિણ ભાગમાંથી સોખંડની કાચી ધાતુ નીકળે છે. સોખંડનાં મોટાં કારખાનાં પિટ્સબર્ગ (૫,૮૮,૦૦૦) માં એરી સરોવરની પડોશમાં છે, કારણ કે ત્યાં કોલસા, તેલ, કુદરતી ગેસ વગેરે

પુષ્કળ છે (કુદરતી ગેસ દીવા કરવામાં અને દેવતાની જગાએ વાપરવામાં આવે છે). આ પિટ્સબર્ગનો પ્રદેશ ઇંગ્લાંડના બ્લૅક કન્ટ્રીને મળતો આવે છે. ભઠ્ઠીઓ અને કારખાનાં માઈલો સુધી આવેલાં છે. ત્યાં આગમ્મીના પાટા, સાંચા કામ, સ્કુ, ખીલાઓ, બોક્ષો વગેરે બને છે. વેસ્ટર્ન પેનસીલ્વેનીઆમાં તેલોના ઘણાજ કુવા છે. તેલ જ્યારે કુવામાંથી નીકળે છે ત્યારે તે જાડું અને પીળાશ અથવા રતાશ પડતું હોય છે પણ જ્યારે તેને સંચામાં સાફ કરવામાં આવે છે ત્યારે તે સફેદ અને રંગ વગરનું, પાતળું થાય છે. પશ્ચિમના પહાડોમાંથી સોતું, રૂપું, સીસું અને તાંબું પુષ્કળ નીકળે છે. વર્જીનીઆ અને ડેનવર (૨,૫૭,૦૦૦) એ બે મુખ્ય પશ્ચિમમાં ખનીજનાં મથક છે. તાંબું મુખીરીઅર સરોવર આગળ પુષ્કળ નીકળે છે અને ખાણો પણ વધારે ઉડી છે. ટુંકમાં અહીં ઇંગ્લાંડની માફક મોટાં એનજીનો, સુતરાક કાપડ, ગરમ કાપડ, રેશમી કાપડ, શેતરંજીઓ ચામડાંનો સામાન, ગાડીઓ વગેરે બને છે.

મુખ્યશહેરો:—

ન્યુયૉર્ક (૫૬,૨૦,૦૦૦) અમેરિકામાં મોટામાં મોટું શહેર અને દુનિયામાં લંડનથી ઉતરતું છે. એ શહેર હડસન નદીના મુખ આગળ આવેલું છે. એ બંદર આટલાંટિકના મધ્યમાં આવેલું છે તે અહીં પાણી કદી ઠરી જતું નથી. નદીઓ, નહેરો અને રેલ્વેથી વેપારના દરેક મથક સાથે જોડાયલું છે. પિટ્સબર્ગમાંથી (૫,૮૮,૦૦૦) નગ વાટે અહીં ઘાસતેલ વેપાર અર્થે આવે છે. કાનડાતું મુખ્ય બંદર મોંટરીઅલ તેની સાથે નહેરથી જોડાયલું છે. અનાજ અને લોખંડનાં વેપારનાં મથકો એની સાથે જોડાયલાં છે. શહેર એક ટાપુ પર વસેલું છે અને બીજા ટાપુ લાંગ સાથે મોટા ઝુલતા પૂલથી જોડાયલું છે. આ પૂલ દુનિયામાં મોટામાં મોટો ખૂલતો પૂલ છે. તે ૬,૦૦૦ ફુટ લાંબો અને ૮૫ ફુટ પહોળો છે. પૂલ ઉંચો પણ બહુ છે તેથી મોટાં વહાણો અને આમ્બોટ વગર અડચણે તળે થઈને ચાલ્યાં જાય છે.

બેડલો ટાપુ પર સ્વતંત્રતાનું મોટું પુતળું છે. તે ૧૫૧ ફુટ ઉંચું છે અને તેની બેઠક લગભગ એટલીજ ઉંચી છે. તે પુતળાનો અંગુઠાનો વ્યાસ ૧૨ ફુટ છે. શહેરમાં ઘર બાંધવાની જગ્યાની તાલુકે લીધે ઘરો ઉંચાં ૨૫ થી ૫૫ વધારે માળનાં બાંધેલાં છે અને રસ્તામાં એક બાજુએ સમાંતર હિમા થાંભલા દાટી તે ઉપર આગગાડી ચલાવવામાં આવે છે.

વૉશિંગટન (૪,૩૭,૦૦૦) યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની રાજધાની દુનિયાના રમણીય શહેરોમાંનું એક છે. અહીં કોંગ્રેસ મળે છે અને પ્રેસિડન્ટ અથવા અધ્યક્ષ પણ અહીં રહે છે.

શિકાગો (૨૭,૦૦,૦૦૦) મિશિગન સરોવર પર ધઉ, ઇમારતી લાકડાં અને લોખંડના સામાનની ખેતીવટનું મુખ્ય મથક છે. એ શહેરમાં મીટ (મટનનો) મોટો વેપાર ચાલે છે. ઇ.સ. ૧૮૩૦ માં અહીં સંત માણસની વસ્તી પણ નહોતી. આજે વેપારે તે જગ્યા બદલી જ નાંખી છે. મિશિગન સરોવર પર ૪૦ માઈલ સુધી ગોદી બાંધેલી છે. અહીં અનાજ પણ એટલું બધું આવે છે કે કરાંચીની માફક “એલીવેટર્સ” માં ભરી રાખવું પડે છે. દુનિયામાં મોટામાં મોટું દૂરબીન આ શહેરની વેધશાળામાં છે. ઇ.સ. ૧૮૯૩ માં કોલમ્બસને અમેરિકા ખંડ શોધ્યાને ૪૦૦ વર્ષ થયાં માટે અહીં એક જગી પ્રદર્શન ભરવામાં આવ્યું હતું.

બોસ્ટન (૭,૪૮,૦૦૦) યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં જુનામાં જુનું શહેર છે. શહેરમાં ઘણો વેપાર છે. એના સામા કિનારા પર કેમ્બ્રીજ (૧,૧૦,૦૦૦) છે. ત્યાંનું વિશ્વવિદ્યાલય ઇ.સ. ૧૬૩૬ માં જૉન હરવર્ડે સ્થાપ્યું હતું.

ફિલાડેલ્ફિયા (૧૮,૨૩,૦૦૦) પેન્સિલ્વેનિયા રાજ્યની રાજધાની છે અને દેશમાં ત્રીજો નંબરે બંદર છે. અહીં સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ, શેતરંજી, આમડાંનો સામાન, આગબોટો અને આગગાડીના એનજીનો બને છે. પેન્સિલ્વેનિયા કેરોસીન તેલ અને કોલસાનો મુલક છે.

સાન ફ્રાન્સિસ્કો (૫,૦૬,૦૦૦) પાસિફિક મહાસાગર પર મોટું શહેર અને બંદર છે. ઇ.સ. ૧૮૪૮ માં કેલિફોર્નિઆમાં સોનું જડ્યું હારથી આ તરફ લોકોની વસ્તી વધતી ગઈ છે. આ બંદરેથી જાપાન, ચીન, આસ્ટ્રેલિઆ અને ન્યુઝીલેન્ડ સાથે વેપાર ચાલે છે. ચાર ટ્રાન્સ કૉન્ટીનેન્ટલ રેલ્વેનું આ છેલ્લું મથક છે. ધરતી કંપને લીધે આને ઘણું નુકસાન પહોંચે છે. ઇ.સ. ૧૯૦૬ ના ધરતી કંપ પછી ત્રણ દિવસ સુધી આગ ચાલવાથી આ શહેરનો મોટો ભાગ બળી ગયો હતો. પણ વેપાર રોજગારને લીધે ત્રણ વર્ષમાં પાછું હતું તેવું આ શહેર બંધાઈ ગયું એ બાબતે સિએરા નિવેડા અને ફોર્સ્ટ રેન્જ વચ્ચેનો પ્રદેશ ધણીજ ફળદ્રુપ છે.

સાસ એંજેલિસ (૫,૭૬,૦૦૦) દક્ષિણ કેલિફોર્નિઆમાં મોટું બંદર છે. અહીંથી ઘણા મેવો બહાર ગામ મોકલવામાં આવે છે. અહીં પીવાનું પાણી ૨૨૬ માઈલ દૂરથી લઈ આવવામાં આવે છે.

માંચેસ્ટર (૭૮,૩૮૪) મેસેચુસેટ્સમાં સુતરાઉ કાપડ માટે પ્રખ્યાત છે. દુનિયામાં મોટામાં મોટી સુતરાઉ કાપડની મિલ અહીં છે.

ગેલ્વેસ્ટન (૪૪,૨૫૫) દક્ષિણમાં ટેક્સાસના રાજ્યમાં રતું બંદર છે. આ મુલકમાં પુષ્કળ રૂ થાય છે અને તે ઘણાજ ઉંચા પ્રકારનું છે.

બ્રેલો (૫,૦૬,૦૦૦) એરી સરોવરના કિનારા પર લોખંડ અને પોલાદના કારખાનાં માટે પ્રખ્યાત છે. અહીંથી એરી નહેર મારફતે બધો માલ ન્યુયૉર્ક મોકલવામાં આવે છે.

વસ્તી:—યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની વસ્તી ૧૧ કરોડ છે. વધારે વસ્તી પૂર્વ કિનારા પર છે કારણ કે પહેલાં ત્યાં આવીને યુરોપીઅન પ્રજા વસી હતી એટલું જ નહિ પણ મોટાં કારખાનાંઓ ખતીજને લીધે તે દિશામાં છે. વળી એપેલેશિઅન પર્વતને લીધે લોકો પશ્ચિમમાં જઈ શક્યા નહોતા. હાલ દેશમાં આટલાંટિકથી પાસિફિક સુધીની રેલ્વે છે, એટલે લોકો એક બાજુથી બીજી બાજુ પર જઈને વસે છે.

આ દેશના મૂળ વતનીઓ રેડ ઈન્ડિઅનો છે. તેઓની સંખ્યા ઘણીજ ઓછી થઈ ગઈ છે અને તેઓ અમુક ભાગમાંજ રહે છે. એમાં

લગભગ એક કરોડ હબસીઓ છે. એ હબસીઓને આફ્રિકામાંથી અહીં ફના અને તંબાકુના બગીચામાં કામ કરવા લાવવામાં આવ્યા હતા. પણ ઇ. સ. ૧૮૬૧-૬૫ માં ઉત્તરનાં અને દક્ષિણનાં રાજ્યો વચ્ચે જે સિવિલ વોર (દેશની માંહોમાંહેની લડાઈ) થઈ તેમાં ઉત્તરનાં રાજ્યોની જીત થઈ અને આ બધા હબસીઓને મુલામગીરીમાંથી છુટા કરવામાં આવ્યા હતા. આ બધા હબસીઓ હવે સ્વતંત્ર મજૂર તરીકે કામ કરે છે એટલુંજ નહિ પણ તેઓ હોશિઆર નીકળ્યા છે અને સારી કેળવણી લઈ આમજ વધ્યા છે.

જે યુરોપીઅન પ્રજા ત્યાં જોવામાં આવે છે, તે અસલ આવી વસેલા ખ્રિષ્ટિય, જર્મન, ઇટાલિઅન, રશિઅન, ઓસ્ટ્રિઅન વગેરેના વંશની છે.

લગભગ ૧,૨૬,૦૦,૦૦૦ માણસ ખેતીમાં અને ૧,૦૬,૦૦,૦૦૦ માણસો હુજર ઉદ્યોગનાં કારખાનાંમાં રોકાયેલા છે, ઇ. સ. ૧૮૭૦ માં ૨૩ માઇલ રેલ્વે હતી જ્યારે આજે ૨,૬૩,૭૦૭ માઇલ રેલ્વે છે અને ગાડી ૪ ફુટ ૮૩ ઇંચના માપની છે. ચાર ટ્રાન્સ કૉન્ટીનેન્ટલ રેલ્વે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં છે.

ઇ. સ. ૧૭૭૬ માં આ સંસ્થાનો પોતાની માતૃભૂમિથી છુટાં પડ્યાં અને તેઓએ પોતાનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપ્યું. આ રાજ્યનો કારભાર કૉંગ્રેસ ચલાવે છે. કૉંગ્રેસની પાર્લામેન્ટ માફક જે સભા છે, એક સેનેટ અને બીજી પ્રતિનિધિની સભા. દરેક સ્ટેટ તરફથી જે આઠ-બીજો ૭ વર્ષ સુધી સેનેટની સભામાં બેસે છે. પ્રતિનિધિની સભામાં ૪૩૫ સભાસદ છે અને દરેક રાજ્યની સંખ્યા વસ્તીના પ્રમાણમાં છે. દર ૨,૧૦,૪૧૫ વસ્તીએ એક સભાસદ હોય છે. પ્રેસિડન્ટ ચાર વર્ષ માટે ચુંટી શકવામાં આવે છે.

સંસ્થાનો:—કુચુઆ અને પોર્ટોરિકો વેસ્ટ ઇન્ડીઝમાં, ફિલિપ્પાઇન ઇસ્ટ ઇન્ડીઝમાં, અને હવાઇ પાલીનીશીઆમાં છે. વાયવ્યમાં

આવેલો અલાસ્કા પ્રાંત આ રાજ્યે ઈ. સ. ૧૮૬૭માં રશિયા પાસેથી વેચાતો લીધો હતો અને હાલ એ યુનાઇટેડસ્ટેટ્સના રાજ્યમાંનું એક છે. આ સંસ્થાનોનો રાજ્યકારભાર કોંગ્રેસ ઇંગ્લાંડના કાઉન સંસ્થાનોની માફક ચલાવે છે.

હિંદુસ્તાન.

હિંદુસ્તાનમાં ખનીજો જોકે ઇંગ્લાંડ અને બીજા દેશો જેટલાં નીકળતાં નથી, તોપણ જ્યારે વર્ષનો હિસાબ જોઈએ છીએ ત્યારે માલમ પડે છે કે હિંદુસ્તાનમાંથી પણ ખનીજો સારાં નીકળે છે. મુખ્ય ખનીજો કોલસા, સોનું, ઘાસતેલ, મેંગેનીસ, મીઠું, સુરોખાર, સીસું, માણેક, અબરખ અને ક્લાઈ છે. ઈ. સ. ૧૯૧૯ માં નીચે અતાવેલી કીમત પ્રમાણેનાં ખનીજો નીકળ્યાં હતાં.

રૂપિયા.

કોલસા.	૧૫,૦૦,૦૦,૦૦૦
સોનું.	૩,૩૦,૦૦,૦૦૦
કેરોસીન.	૨,૭૦,૦૦,૦૦૦
મેંગેનીસ	૨,૨૫,૦૦,૦૦૦
મીઠું.	૨,૭૦,૦૦,૦૦૦
સુરોખાર	૬૦,૦૦,૦૦૦
સીસું.	૬૦,૦૦,૦૦૦
માણેક.	૧૫,૦૦,૦૦૦
અબરખ.	૧,૨૦,૦૦,૦૦૦
ક્લાઈ.	૩૦,૦૦,૦૦૦

આ ખનીજોમાં કોલસા બંગાળા તરફ, સોનું મહેસુર, કેરોસીન બ્રહ્મદેશ, મેંગેનીસ પંચમહાલ, મીઠું ખારાધોડા અને સોલ્ટરેન્જ વગેરે જગાએથી, સુરોખાર રજપુતાના, માણેક બ્રહ્મદેશ, સીસું અને અબરખ રજપુતાના અને ક્લાઈ બ્રહ્મદેશમાંથી નીકળે છે.

હિંદુસ્તાનના આયાત માલની કીમત રૂ. ૩,૩૫,૬૦,૨૫,૮૧૨ અને નિકાસ માલની કીમત, રૂ. ૨,૫૬,૩૪,૬૮,૮૮૪ છ. સ. ૧૯૨૧ ના માર્ચની આખર સુધીના વર્ષની હતી. જે મુખ્ય દેશો જોડે વેપાર યાદે છે તેના હિંદુસ્તાનમાં આવતા અને ત્યાં જતા માલની કીમત નીચે પ્રમાણે છે.

	આયાત	નિકાસ
	૧૯૨૦-૨૧	૧૯૨૦-૨૧
	રૂપીઆ.	રૂપીઆ.
યુનાઇટેડ કિંગડમ.	૨,૦૪,૬૦,૦૦,૦૦૦	૫૨,૬૦,૦૦,૦૦૦
ફ્રાંસ.	૩,૬૩,૦૦,૦૦૦	૮,૧૩,૦૦,૦૦૦
જર્મની.	૪,૭૪,૦૦,૦૦૦	૮,૮૦,૦૦,૦૦૦
ઑસ્ટ્રિયા હંગરી.	૬૩,૦૦,૦૦૦	૮૫,૦૨,૦૦૦
ઇટલિ.	૪,૧૩,૪૧,૦૦૦	૬,૬૭,૪૦,૨૬૦
બેલજિઅમ.	૫,૩૨,૫૮,૨૩૦	૧૨,૬૫,૦૦,૦૦૦
હોલાંડ.	૩,૦૩,૦૦,૦૦૦	૧,૨૭,૦૦,૦૦૦
સ્પેન.	૩૪,૦૦,૦૦૦	૨,૭૫,૦૦,૦૦૦
રશિઆ.	૨૧,૦૦,૦૦૦	૧,૮૦૦
ચીન.	૫,૪૦,૦૦,૦૦૦	૧૫,૪૬,૨૦,૦૦૦
જાપાન.	૨૬,૪૩,૦૦,૮૦૦	૨૪,૧૫,૬૬,૦૦૦
સીલોન.	૧,૯૧,૦૩,૫૬૦	૧૧,૩૮,૫૪,૧૧૦
સ્ટ્રેટ સેટલમેન્ટ.	૪,૮૧,૦૦,૦૦૦	૮,૭૧,૦૦,૦૦૦
જાવા, બોર્નીઓ વગેરે.	૧૭,૧૩,૦૦,૦૦૦	૩,૨૦,૦૦,૦૦૦
અરેબિઆ.	૫૫,૨૭,૦૦૦	૧,૬૧,૦૦,૦૦૦
પ્રિન.	૧,૩૪,૦૦,૦૦૦	૨,૦૦,૦૦,૦૦૦
ઇન્ડિયા.	૧,૫૪,૦૦,૦૦૦	૩,૨૪,૦૦,૦૦૦
કેન્યા, ઝાંઝીબાર વગેરે.	૧,૩૮,૦૦,૦૦૦	૧,૪૪,૦૦,૦૦૦
યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ	૩૫,૨૬,૦૦,૦૦૦	૩૪,૭૪,૦૦,૦૦૦
આસ્ટ્રેલિઆ.	૧,૨૦,૦૦,૦૦૦	૬,૨૮,૫૮,૦૦૦

આ ઉપરથી દરેક દેશનો ટેલો વેપાર હિંદુસ્તાન સાથે છે તે માલમ પડશે.

હિંદુસ્તાનનો જે માલ પરદેશ ખાતે જાય છે તેમાં હિંદુસ્તાનનાં કારખાનાંમાં અનેકો માલ નીચલી કીંમત પ્રમાણેનો હતો.

૧૯૨૦-૨૧

રૂપીઆ.

સણનો અનેકો માલ.	૫૨,૯૯,૦૦,૦૦૦
રૂનો અનેકો માલ સુતર સાથે.	૧૮,૨૭,૧૩,૨૮૨
ગરમ કાપડ.	૮૪,૦૦,૦૦૦
રેશમી કાપડ.	૫,૧૬,૦૦૦
ખાંડ અને ખાંડની ચીજો.	૯૫,૪૭,૬૯૩
કાચા માલમાં નીચલી ચીજો મુખ્ય કરીને પરદેશ મોકલવામાં આવેછે.	
સણ.	૧૬,૩૬,૦૦,૦૦૦
રૂ.	૪૧,૬૨,૦૦,૦૦૦
ચોખા.	૧૮,૨૦,૦૦,૦૦૦
ઘઉં અને ઘઉંનો સોટ.	૫,૮૧,૦૦,૦૦૦
ચા.	૧૨,૧૪,૦૦,૦૦૦
ચામડાં.	૮,૪૨,૦૦,૦૦૦
તેલી ખીચાં.	૧૬,૮૮,૦૦,૦૦૦
લાખ.	૭,૫૮,૨૫,૦૦૦
અધીણુ.	૨,૫૨,૦૦,૦૦૦
રબર.	૧,૫૫,૦૦,૦૦૦
કોફી.	૧,૪૨,૦૦,૦૦૦
મેગેનીસ ખનીજ	૧,૭૭,૦૦,૦૦૦
તંબાકું.	૭૪,૬૨,૦૦૦
લાકડું.	૧,૨૬,૫૦,૦૦૦
કોલસા.	૧,૫૦,૦૦,૦૦૦

દરેક પ્રાંતમાંથી કેટલી કીમતનો માલ બહાર ગામ જાય છે તે નીચેના આંકડા પરથી માલમ પડશે.

	બંગાળા.	મુંબાઈ.
	રૂપીઆ.	રૂપીઆ.
ચોખા.	૩૧,૯૭,૦૦૦	૭૨,૩૨,૦૦૦
ધઉં.	૧,૪૮,૦૦૦	૬,૩૮,૦૦૦
અફીણ.	૨,૫૨,૦૦,૦૦૦	૨,૨૫૦
રૂ.	૧,૫૮,૪૫,૦૦૦	૩૩,૧૭,૧૧,૦૦૦
સણ.	૧૬,૩૩,૪૧,૦૦૦	૪૫,૦૦૦
ચા.	૮,૭૪,૪૧,૦૦૦	૨૮,૬૭,૦૦૦
ગળી.	૨૦,૨૬,૦૦૦	૫,૯૬,૦૦૦
તેલી ખીઆં.	૩,૬૦,૯૯,૦૦૦	૫,૬૨,૪૧,૦૦૦
	સિંધ.	મદ્રાસ અને બ્રહ્મદેશ,
	રૂપીઆ.	રૂપીઆ. રૂપીઆ.
ચોખા.	૧,૮૮,૧૮,૦૦૦	૧૧,૮૧,૦૦૦ ૧૫,૧૬,૬૮,૦૦૦
ધઉં.	૪,૦૨,૨૧,૦૦૦
અફીણ.
રૂ.	૩,૫૨,૦૪,૦૦૦	૨,૨૬,૯૬,૦૦૦ ૧,૦૮,૨૮,૦૦૦
સણ.	...	૨,૬૨,૦૦૦ ...
ચા.	૭,૦૨,૦૦૦	૨,૦૪,૮૨,૦૦૦ ...
ગળી.	...	૧૪,૭૨,૭૮૯ ...
તેલી ખીઆં,	૪,૯૬,૩૯,૦૦૦	૨,૫૨,૦૫,૧૫૬ ...
પરદેશથી જે માલ હિંદુસ્તાનમાં આવે છે તે નીચે પ્રમાણે છે.		
	૧૯૨૦-૨૧	
	રૂપીઆ.	
મુતરાઉ ઠાપડ.	૧,૦૨,૧૨,૦૦,૦૦૦	
ખાંડ.	૧૮,૫૦,૨૯,૦૦૦	

ધાતુઓ.	૪૦,૭૫,૬૯,૦૦૦
સાંચાકામ.	૨૨,૩૭,૫૭,૦૦૦
રેશમ અને રેશમી કાપડ.	૭,૨૫,૮૩,૦૦૦
દવાઓ.	૨,૬૬,૧૪,૦૦૦
દીવાસળી.	૧,૬૭,૦૧,૦૦૦
કાગળ.	૭,૩૦,૩૪,૦૦૦
મીઠું.	૨,૨૮,૧૩,૦૦૦
ગરમ કાપડ.	૫,૫૩,૦૦,૦૦૦
તંબાકુ.	૨,૯૫,૯૧,૦૦૦
કાચ.	૩,૩૭,૬૧,૦૦૦
સાબુ.	૧,૪૦,૯૪,૦૦૦
મોટારકાર.	૧૨,૩૪,૩૨,૦૦૦
રેલ્વે સામાન.	૧૪,૧૩,૦૦,૦૦૦
બુટસ.	૧,૦૫,૯૩,૦૦૦
છત્રી.	૩૬,૫૬,૦૦૦૦
કોલસા.	૩૦,૩૫,૦૦૦
મુખ્ય બંદરોનો વેપાર. ૧૯૨૦-૨૧ માં નીચે પ્રમાણે હતો.	
રૂપીઆ.	

કલકત્તા.	૨,૨૬,૯૮,૯૨,૦૦૦
મુંબઈ.	૨,૦૫,૬૫,૭૭,૦૦૦
રંગુન.	૪૭,૬૭,૫૯,૦૦૦
મદ્રાસ.	૨૯,૧૧,૫૬,૦૦૦
કરાંચી.	૫૫,૫૬,૮૭,૦૦૦
તુલ્શીકેરીન.	૫,૮૦,૦૦,૦૦૦

જમીન અને ફરીઆ પરના પવનની લહેરો:—જમીન પાણી કરતાં વધારે જલદીથી ગરમ થાય છે અને વધારે જલદીથી ઠંડી પડે છે. આ કારણને લીધે ઉનાળામાં જમીન વધારે ગરમ થાય છે

અને પરાવર્તનની ગરમીને લીધે હવા પાતળી થઈ ઉપર ચઢે છે. તેની જગ્યા પુરવાને દરીઆપરનો ઠંડો પવન જમીન તરફ આવે છે અને તે દરીઆની લહેર કહેવાય છે. રાતની વખતે પાણીપરની હવા ગરમ હોય છે અને તે ઉંચે ચઢે છે. તેથી તે જગ્યા પર જમીનની હવા જાય છે. સવારમાં એવી ઠંડી હવાની લહેર દરીઆ તરફ જાય છે.

હવાનું ઉષ્ણતામાન:—જ્યારે સૂર્યનાં કિરણો પૃથ્વી પર સીધાં પડે છે ત્યારે તેને થોડું વાતાવરણ પસાર કરવું પડે છે. તેમજ તેજ ગરમી જમીનના ધણા ભાગમાં ફેલાય છે તેથી તેટલા ભાગમાં ધણી ગરમી પડે છે. પણ જ્યારે સૂર્ય માથા ઉપર ન હોય ત્યારે તેનાં કિરણો વાંકાં પડે છે અને તેથી ધણે લાંબે સુધી વાતાવરણમાં તેને પસાર થવું પડે છે. તેમ તેટલાંજ કિરણો ધણા ભાગમાં ફેલાય છે તેથી તે ભાગમાં ગરમી ઓછી પડે છે.

સવારમાં અને સાંજે આપણા તરફ સૂર્યનાં કિરણો વાંકાં પડે છે અને બપોરે સીધાં પડે છે; વળી શિઆળામાં વાંકાં પડે છે અને ઉનાળામાં સીધાં પડે છે. તેથી વાતાવરણનું ઉષ્ણતામાન સવારમાં અને શિઆળામાં ઓછું, અને બપોરે તેમજ ઉનાળામાં વિશેષ હોય છે. આજ કારણથી વિષુવવૃત્ત ઉપરની હવા ગરમ અને જેમ જેમ ઉત્તર કે દક્ષિણમાં જઈએ છીએ તેમ તેમ શરદ થતી જાય છે.

હવાના ઉષ્ણતામાનમાં સૂર્યનાં કિરણની ગરમી ફેરફાર કરે છે. પણ જમીન ઉપરથી જે ગરમીનું પરાવર્તન થાય છે તે વધારે અસર કરે છે. પાણી વધારે ગરમી આપતું નથી તેથી તે વધારે અસર કરી શકતું નથી.

હવાનું ઉષ્ણતામાન સૂર્યનાં કિરણની ગરમી પર આધાર રાખતું હોત તો અક્ષાંશ પ્રમાણે પૃથ્વી પર ગરમી હોત પણ તેમ નથી. સમોષ્ણતા દર્શક લીટીઓ જોઈશું તો માલમ પડશે કે લંડન અને ઇરકુટસ્ક એકજ અક્ષાંશ પર છે પણ લંડનનું સરાસરી ઉષ્ણતામાન ૫૦° અંશ છે અને ઇરકુટસ્કનું ઉષ્ણતામાન ૩૬° છે. તેવીજ રીતે ન્યુયૉર્ક, લિસ્બોન અને પેકીન એ ત્રણે એકજ અક્ષાંશ પર છે છતાં ન્યુયૉર્કનું ઉષ્ણતામાન ૫૧°,

લિસ્બોનનું ૬૦° અને પેકિનનું ૫૩° છે. ગરમી માપક યંત્ર (થર્મો-મીટર) હર્મેશા હાયા વાળી જગ્યામાં રાખી ઉષ્ણતામાન માપવામાં આવે છે. વર્ષ દિવસના ઉષ્ણતામાન પરથી સરાસરી ઉષ્ણતામાન કાઢવામાં આવે છે. રોજના ઓછામાં ઓછા અને વધારેમાં વધારે ઉષ્ણતામાનના અંતરને ઉષ્ણતામાનના અંતરની હદ કહે છે. આ વા સરાસરી એક સરખા ઉષ્ણતામાન દર્શાવનારી લીટીઓ સમોષ્ણતા દર્શક લીટીઓ કહેવાય છે.

ઉષ્ણતામાનમાં જમીનની ઉંચાઈને લીધે પણ ફેર પડે છે. દર ત્રણસે પુટ ઉંચાઈએ એક અંશ ઓછું ઉષ્ણતામાન મળાય છે.

ઋતુના પ્રમાણમાં પણ ઉષ્ણતામાનમાં ફેર પડે છે. જ્યાં ઉત્તરમાં ઉનાળામાં ૪૦° અંશ હોય છે ત્યાં શિયાળામાં ૧૦° અંશ ઉષ્ણતામાન હોય છે. આ ફેરનું કારણ ઋતુજ છે કારણ કે શિયાળામાં ઉત્તરમાં ઠંડી પડે છે. મોટા ખંડોમાં વળી કેટલીક જગ્યાએ જ્યાં ઉષ્ણતામાન ઉનાળામાં ૮૦° અંશ હોય છે ત્યાં શિયાળામાં ૧૦° અંશ થાય છે. એટલે કેટલીક જગ્યાએ ઉષ્ણતામાનમાં ૩૦° અંશનો ફેર પડે છે તો કેટલીક જગ્યાએ ૭૦° અંશનો ફેર પડે છે. આવા મોટા ફેરફાર વાળી જગ્યા ખંડસ્થ (કોન્ટીનેન્ટલ) હવાના પ્રદેશ કહેવાય છે.

શિયાળામાં પાણીના પ્રદેશ ઉપર જમીનના પ્રદેશ કરતાં હવા વધારે ગરમ હોય છે, અને ઉનાળામાં દરીઆ કરતાં જમીનના પ્રદેશ પર વધારે ઉષ્ણતામાન હોય છે.

જ્યાં ઉષ્ણતામાનની હદમાં બહુ ફેર હોતો નથી તેવી જગ્યાની હવા દરિઆઈ (મેરિટાઈમ) કહેવાય છે. દરીઓ પાસે હોવાને લીધે આ પ્રદેશોને ગરમ પવનનો લાભ મળે છે અને તેથી શિયાળામાં બહુ ઠંડી પડતી નથી તેમજ ઉનાળામાં બહુ તાપ પણ પડતો નથી.

આબોહવાનો આધાર દરીઆથી અંતર પર પણ રહેલો છે. સમુદ્રનું પાણી જલદી તપતું નથી અને ગરમી સંઘરી રાખે છે. તેમ તપ્યા પછી જલદી ટાહું થતું નથી તેથી તેની આસપાસના પ્રદેશોમાં

હવાના ઉષ્ણતામાનના અંતરની હદ તેજ અક્ષાંશ વાળા પણ સમુદ્રથી દૂરના પ્રદેશ કરતાં થોડી હોય છે. ખંડની અંદરના ભાગમાં આવેલા પ્રદેશોની હવા સુકી હોય છે અને ત્યાં પડતી ઠંડી અને ગરમીનો તફાવત ઘણો હોય છે. દરીઆ કિનારાના પ્રદેશોમાં એ તફાવત ઓછો હોય છે. સમોષ્ણતા દર્શક (સરખી ઉષ્ણતા વાળી) લીટીઓ વિશાળ મહાસાગરમાં લગભગ અક્ષાંશને સમાન્તર ચાલી જાય છે અને જમીન પર ધણીજ વાંછી ચુંકી હોય છે. હિંદુસ્તાનમાં કિનારા પરના પ્રદેશ ઉપર ગરમી અને શરદીમાં તફાવત થોડો પણ રબરપુતાના જેવા દરીઆથી વેગળા મુલકમાં તફાવત ઘણો હોય છે. મુંબઈમાં રહેનારને સવાર ને બપોર, તેમજ શિયાળા અને ઉનાળામાં ગરમીનો તફાવત ઓછો લાગે છે પણ અજમેર અને દિલ્હી વગેરેમાં તેથી ઉલટું છે. ત્યાં શિયાળામાં ધણીજ ટાઢ અને ઉનાળામાં ધણીજ ગરમી પડે છે,

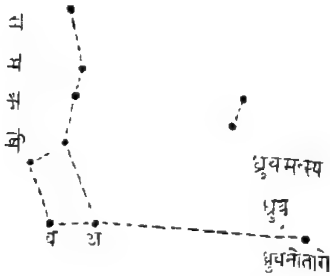
તારાઓ:—આપણે આકાશમાં રાતના ઘણા તારાઓ જોઈએ છીએ અને તે એટલા છે કે ગણી શકતા નથી* જેમ શહેરમાંના બધા પુરૂષોને આપણે ઓળખી શકતા નથી પણ થોડા ગાડી ધોડામાં દૂરનારને બધા ઓળખે છે તેમ આકાશમાંના થોડા તારાઓ તો બધા એજ ઓળખવા જાણ્યે.

જુના વખતમાં તારાઓના સમૂહ પાડવામાં આવ્યા હતા ને તે સમૂહ પરથી જે આકૃતિ કલ્પાતી તે આકૃતિ પરથી સમૂહનાં નામ પાડ્યાં છે. એ બધાં નામો ક્યારે પડ્યાં છે તે નક્કી કહી શકાતું નથી. દરેક પ્રજાના જુના ઇતિહાસોમાં જોઈશું તો નક્ષત્રોનાં નામ જોવામાં આવે છે અને નામો લગભગ સરખાં છે. ક્રાંતિવૃત્તની આઠ અંશ ઉત્તર અને આઠ અંશ દક્ષિણનો પટો રાશિચક્ર કહેવાય છે અને તેની અંદર જે નક્ષત્રો આવેલાં છે તેના બાર ભાગ કરેલા છે અને તે દરેક ભાગને

* ચંદ્ર ન હોય એવી રાત્રે ગણતરી કરવાથી માલમ પડયું છે કે નરી આંખે દેખાતા તારાની સંખ્યા ૬,૦૦૦ થી ૭,૦૦૦ છે. ચંદ્ર જ્યારે પ્રકાશે છે ત્યારે તારાની સંખ્યા એથી અડધી છે પણ જ્યારે દૂરબીનની મદદ લઈએ છીએ ત્યારે તો એ ખરેખરા અસંખ્યજ માલમ પડે છે.

રાશિ કહે છે. એ રાશિઓ તેથી બાર છે અને તેનાં નામ મેષ, વૃષભ, મિથુન, કર્ક, સિંહ, કન્યા, તુલા, વૃશ્ચિક, ધન, મકર, કુંભ અને મીન છે. આ નામો ગ્રીક, આરબ, અંગ્રેજ વગેરે બીજા લોકોના ગ્રંથોમાં પણ છે અને તેથી કરીને કોઇ કાળે એ નામો એકજ જગ્યાએથી નીકળેલાં હોવાં જોઇએ એમ અનુમાન થાય છે.

આપણામાં એ રાશિચક્રના વળી ૨૭ ભાગ કરેલા છે અને તે નક્ષત્રોનાં નામ અશ્વિની, ભરણી, કૃતિકા, રોહિણી, મૃગશીર્ષ, આર્દ્રા, પુનર્વસુ, પુષ્ય, આશ્લેષા, મધા, પૂર્વાશ્લગુની, ઉત્તરાશ્લગુની, હસ્ત, ચિત્રા, સ્વાતિ, વિશાખા, અનુરાધા, જ્યેષ્ઠા, મૃગ, પૂર્વાષાઢા, ઉત્તરાષાઢા, અવલુ, ધનિષ્ઠા, શતતારા, પૂર્વાભાદ્રપદ, ઉત્તરાભાદ્રપદ અને રેવતી છે.



આકાશમાં ત્રણ સમુહો નરી આંખે નજરે પડે એવા છે અને તે સુંદર છે. ઉત્તરદિશામાં ઉનાળામાં સાંજે જોશે તો ઉત્તર તરફ સપ્તર્ષિનો મોટો ઝુમખો માલમ પડશે. એમાં સાત તારા છે. ચારની એક સમાતર ચોખુલુ આકૃતિ છે અને તેની પાછલી લીટીમાં બીજા ત્રણ તારા આવેલા છે. આ સમૂહને અંગ્રેજીમાં ગ્રેટ બેર (મોટું રીંછ) કહે છે. પાછળનાં

ત્રણ તારા પુંછડી કહેવાય છે અને આગળના ચાર તારાની ચોક્કડી રીંછનું શરીર કહેવાય છે. ચોક્કડીના આગલા બે તારા છે તેની લીટી ઉત્તર તરફ લંબાવીએ તો ધ્રુવના તારાને મળશે. એ ધ્રુવના તારાના સંબંધમાં વળી સાત તારાનો ઝુમખો છે જેને લીટલ બેર અથવા નાનું રીંછ કહે છે. ધ્રુવનો તારો એ સાતમાંનો એક છે.

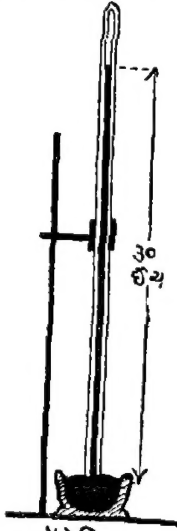
બીજું નક્ષત્ર મૃગશીર્ષ (ઝોરાયન) કહેવાય છે. માર્ય મહીનામાં સાંઝે માથે દેખાય છે. એ નક્ષત્ર પણ એવું છે કે એક વખતે જોઈએ તો ભૂલાય નહિ. એમાં ચોખ્ખણ આકૃતિના ચાર ખૂણા પર ચાર તારા છે અને વચ્ચે ત્રણ તારા તરવારની માફક આવેલા છે. આ નક્ષત્ર વૃષભરાશી (ટૉરસ)માં આવેલું છે.

એજ વૃષભ રાશિમાં બીજાં બે નક્ષત્રો કૃત્તિકા ને રોહિણી છે. ઝોરાયનના સિધા પશ્ચિમમાં આ બે નક્ષત્રો આવેલાં છે. એમાં ઝોરાયન મૂક્યા પછી પહેલાં રોહિણીનો તારો આવે છે અને અંત્રેજમાં એલડીબરન કહે છે અને તેની પશ્ચિમમાં કૃત્તિકાના છ તારાઓનો ઝુમખો છે જેને પ્લીઆડીસ કહે છે.

વાયુ ભાર માપકયંત્ર (બેરોમીટર):—તમે અગાડી શીખી છો કે હવાને વજન છે અને તે ચારે દિશામાં દબાણ કરે છે. દર ચોરસ ઇંચે હવા ૧૫ રતલનું દબાણ કરે છે. આપણા શરીર પર પણ તે પ્રમાણે દબાણ કરે છે પણ પ્રવાહીની માફક હવા પણ ચારે દિશામાં દબાણ કરે છે તેથી આપણને લાગતું નથી.

સાદામાં સાદું બેરોમીટર નીચે પ્રમાણે હોય છે. એક બાજુથી બંધ કાચની નળીમાં પારો ભરી તેને એક પારાની રક્ષાખીમાં ઉંધી પાડવામાં આવે છે. એ રક્ષાખી પર હવાનું જોટલું વજન હોય છે તેટલું દબાણ એ ઉપરની દિશામાં પણ કરે છે અને તેથી નળીમાંનો પારો ટેકવી રાખે છે. સાધારણ હવા ૩૦ ઇંચ ઉંચો પારો ઝીલી શકે છે. પારો વધારેમાં વધારે ૩૩ ઇંચ ઉંચો જાય છે તેથી નળી ૩૩ ઇંચથી વધારે

લાંબી હોતી નથી. જેમ હવાનું દબાણ વધે છે તેમ પારો ઉંચો ચઢે



બેરોમીટર

વાયુ બાર માપક યંત્ર.

જુમાં જેમ પાણીની વરાળનું પ્રમાણ વધારે હોય છે તેમ દબાણ ઓછું થાય છે અને તેથી પારો નીચે ઉતરે છે. જ્યારે એક જગ્યાએ ઓછું દબાણ હોય છે ત્યારે વધારે દબાણ વાળી જગ્યા ઉપરથી પવન આવે છે અને પવનનાં તોફાનની વજ્રી રહે છે.

દરેક દેશમાં તેટલા માટે બેરોમીટરની ઉચાઈ અને હવાનું ઉષ્ણતામાન દરરોજ છપાવી જાહેર કરે છે. આ લખાણને વેધર ચાર્ટસ (હવાના નકશા) કહે છે અને તેથી લોકોને હવાની સમજાતી મળે છે.

ઉંચી જગ્યા પર હવાનું વજન ઓછું હોય છે તેથી ઉચાણ જગ્યા ઉપર બેરોમીટરમાં પારો નીચે ઉતરે છે. દર ૮૦૦ ફુટે પારો એક ઇંચ નીચે ઉતરે છે. માઉન્ટ બ્લાંક લગભગ ૧૩,૫૦૦ ફુટ ઉંચો છે અને તેથી ત્યાં પારો ૧૫ ઇંચ હોય છે જ્યારે તે જ વખતે દરિયાની સંપાટી પર ૩૦ ઇંચ ઉંચો હોય છે. આ કારણને લીધે બલુનમાં ઉડતી

વખતે પાસે બેરોમીટર રાખવામાં આવે છે જેથી માણસ કેટલી ઉચા-
ઇએ ગયો તે તેને સમજ પડે છે.

પારાને બદલે ખીજી ક્રોમપણ ચીજ નળીમાં ભરી શકાય પણ
પારો સૌથી ભારે વજનમાં છે તેથી પારો ભરવામાં આવે છે. જો
પાણી ભરવામાં આવે તો પાણી કરતાં પારો ૧૩૬ ગણો વજનમાં છે
તો નળી $30 \times 136 = 4080$ ઇંચ એટલે લગભગ ૩૪ ફુટ ઉચી રાખવાની
જરૂર પડે. આવી ૩૪ ફુટ લાંબી નળી અગવડવાળી પડે તેથી બેરો-
મીટરમાં પારો જ ભરવામાં આવે છે.

હવાનું અડધું વજન સાદાત્રણ માઇલની અંદર રહે છે અને
તેનું અડધ વજન સાત માઇલ સુધી રહે છે એટલે સાત માઇલ ઉપર
જુ વજન અથવા તો પારો જા ઇંચ જ ઉચો રહી શકે છે. ૨૧ માઇલ
ઉચાઇએ પારો ૧ ઇંચ ઉચો રહે છે.



